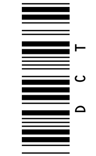
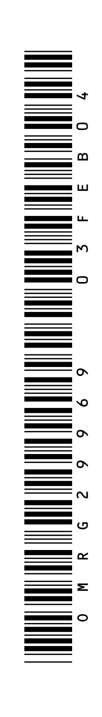
PowerTech™ Motores diesel 6105 (003764—) y 6125 (010967—) OEM de 10.5 l y 12.5 l



MANUAL DEL OPERADOR
Motores diesel *PowerTech* OEM de 10.5/12.5 l

OMRG29969 Edición 03Feb04 (SPANISH)



John Deere Power Systems
LITHO IN U.S.A.

Introducción

Prefacio

LEER ESTE MANUAL detenidamente para aprender cómo hacer funcionar y mantener correctamente el motor. El no hacerlo puede causar daños al equipo o lesiones personales.

ESTE MANUAL DEBE CONSIDERARSE como una parte integral del motor y debe incluirse con éste cuando se venda.

LAS MEDIDAS EN ESTE MANUAL se dan en unidades métricas y las equivalencias estadounidenses. Usar exclusivamente los repuestos y sujetadores apropiados. Los sujetadores de dimensiones EE.UU. o métricas pueden requerir llaves de tamaño específico.

LOS LADOS DERECHO E IZQUIERDO se determinan desde el extremo de mando o del volante (parte trasera) del motor, mirando hacia el frente del motor.

ANOTAR LOS NUMEROS DE SERIE DEL MOTOR y los códigos de opción en los espacios indicados en la sección Registros. Anotar con precisión todos los números. El distribuidor requiere esta información cuando se piden repuestos. Guardar los números de identificación en un lugar seguro fuera del motor.

AL AJUSTAR EL CAUDAL DE COMBUSTIBLE MAS ALLA de las especificaciones publicadas por la fábrica o aumentar la potencia del motor en una forma no autorizada, se anulará la garantía del motor.

ALGUNOS ACCESORIOS, tales como el radiador, el filtro de aire y los instrumentos, son equipo opcional para los motores OEM de John Deere. Estos podrían ser suministrados por el fabricante del equipo en vez de John Deere. Este manual del operador se aplica solamente al motor y a las opciones disponibles a través de la red de distribución John Deere.

NOTA: Este manual del operador sólo describe los motores provistos a OEM (fabricantes de otros equipos). Para los motores instalados en máquinas Deere, consultar el manual del operador de la máquina.

Cuando este manual se refiere a los motores antiguos, ello corresponde a las unidades con número de serie (—29999). Los motores recientes de 12.5 l con el sufijo “070” en su número de modelo corresponden a las unidades con número de serie (30000—). La producción de estos motores recientes se inició en enero de 2001; satisfacen todas las reglamentaciones de emisiones Tier 2[1] vigentes a partir del año 2001.

Los motores anteriores se describen en un manual aparte, OMRG25753. Estos motores son de 10.5 l (—003763) y 12.5 l (—010966).

[1]Satisfacen las normas de emisiones Tier 2 de la EPA/Etapa II de la UE.

OURGP11,0000223 –63–16OCT03–1/1

Al propietario del motor

John Deere Engine Owner:

Don't wait until you need warranty or other service to meet your local John Deere Engine Distributor or Service Dealer. To register your engine for warranty via the Internet, use the following URL: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Learn who he is and where he is. At your first convenience, go meet him. He'll want to get to know you and to learn what your needs might be.

Aux Utilisateurs De Moteurs John Deere:

N'attendez pas d'être obligé d'avoir recours à votre concessionnaire John Deere ou au point de service le plus proche pour vous adresser à lui. Pour enregistrer votre moteur pour la garantie via Internet, utilisez l'adresse suivante: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Renseignez-vous dès que possible pour l'identifier et le localiser. A la première occasion, prenez contact avec lui et faites-vous connaître. Il sera lui aussi heureux de faire votre connaissance et de vous proposer ses services le moment venu.

An Den Besitzer Des John Deere Motors:

Warten Sie nicht auf einen evt. Reparaturfall, um den nächstgelegenen John Deere Händler kennen zu lernen. Zur Registrierung Ihres Motors für die Garantie dient folgende Internet-Adresse: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Machen Sie sich bei ihm bekannt und nutzen Sie sein "Service Angebot".

Proprietario del motore John Deere:

Non aspetti fino al momento di far valere la garanzia o di chiedere assistenza per fare la conoscenza del distributore dei motori John Deere o del concessionario che fornisce l'assistenza tecnica. Per registrare via Internet la garanzia del suo motore, si collegi al seguente sito URL: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Lo identifichi e si informi sulla sua ubicazione. Alla prima occasione utile lo contatti. Egli desidera fare la sua conoscenza e capire quali potrebbero essere le sue necessità.

Propietario De Equipo John Deere:

No espere hasta necesitar servicio de garantía o de otro tipo para conocer a su Distribuidor de Motores John Deere o al Concesionario de Servicio. Registre su motor para la garantía en la siguiente dirección de internet: http://www.johndeere.com/enginewarranty

Entérese de quién es, y dónde está situado. Cuando tenga un momento, vaya a visitarlo. A él le gustará conocerlo, y saber cuáles podrían ser sus necesidades.

Till ägare av John Deere motorer:

Ta reda på vem din återförsäljare är och besök honom så snart tillfälle ges. Vänta inte tills det är dags för service eller eventuellt garantiarbete. Din motor garantiregistrerar Du via Internet på http://www.johndeere.com/enginewarranty

Din återförsäljare vill mycket gärna träffa dig för att lära känna dina behov och hur bäst han kan hjälpa dig.

OURGP11,0000251 –63–06NOV03–1/1

Identificación de la unidad de control del motor (ECU) Deere

Este manual de funcionamiento y mantenimiento debe utilizarse con motores que tienen la unidad de control de motor (ECU) **Deere**. La ECU es una unidad independiente tipo “caja negra” que contiene el software y los circuitos electrónicos necesarios para hacer funcionar el sistema de control electrónico.

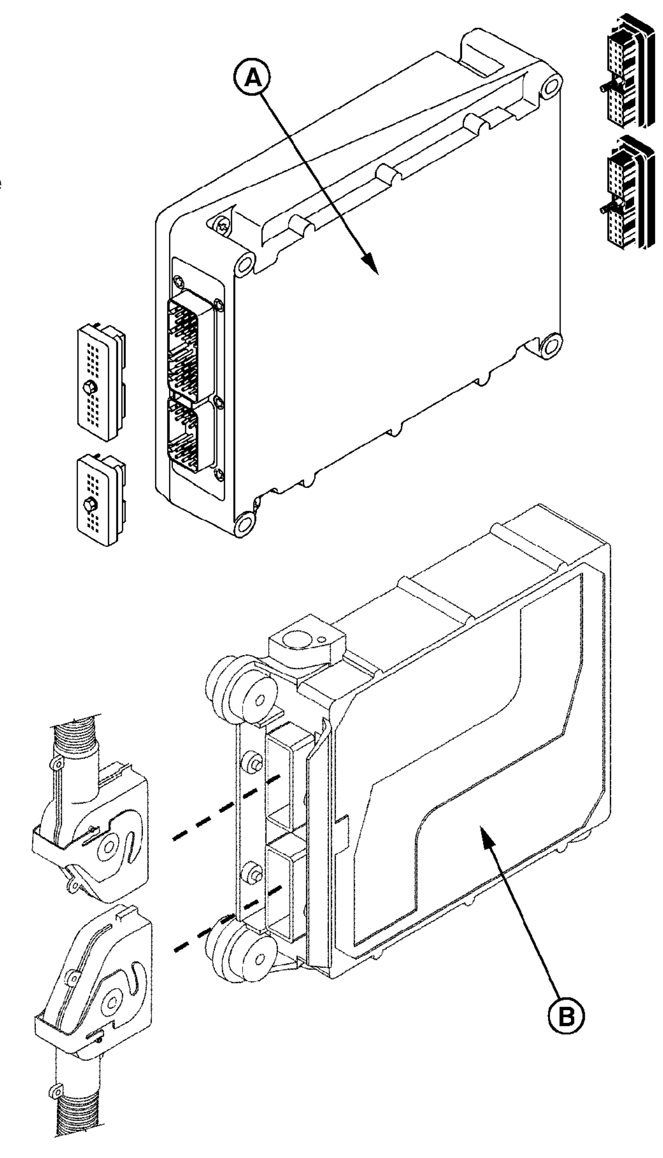
La ECU (A) de Deere puede identificarse por su etiqueta. En un extremo hay dos conectores negros de 30 clavijas. En el otro extremo hay dos conectores blancos, uno de 30 clavijas y otro de 18.

La ECU tiene la capacidad de detectar problemas internos del motor y del sistema de control electrónico. Esto incluye determinar si los voltajes de entrada de cualquier sensor son demasiado altos o demasiado bajos. Si la ECU detecta un problema en el sistema de control electrónico, almacena un código de falla para diagnóstico (DTC) específico del sistema fallido en la memoria de la ECU.

Consultar la sección Localización de averías de este manual y al distribuidor de motores o concesionario John Deere para mayor información.

NOTA: Los motores antiguos con la unidad de control de motor (ECU) Lucas (B) se describen en un manual de funcionamiento y mantenimiento aparte, OMRG25753.

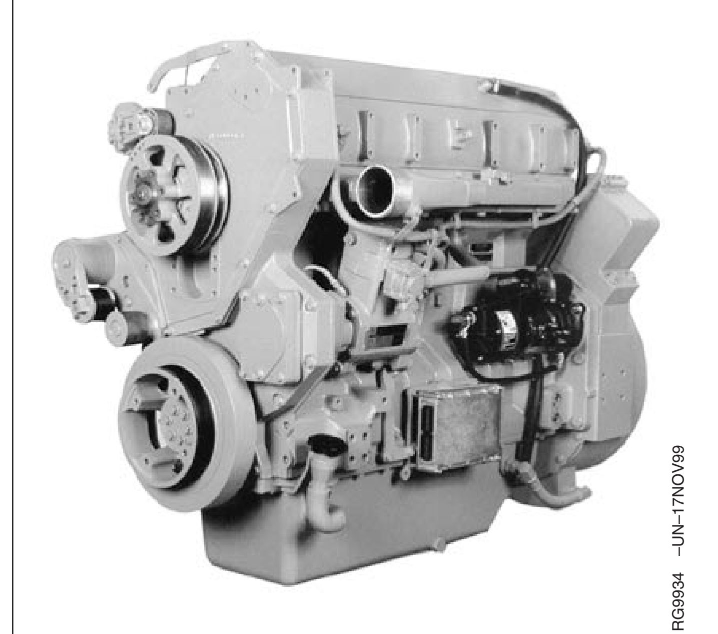
A—ECU Deere (descrita en este manual)
B—ECU Lucas (descrita en el manual OMRG25753)



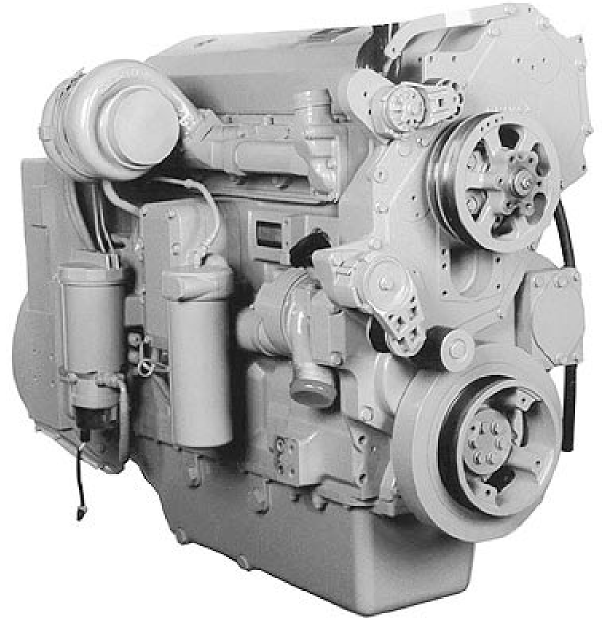
Identificación de la ECU

OURGP11,0000224 –63–16OCT03–1/1

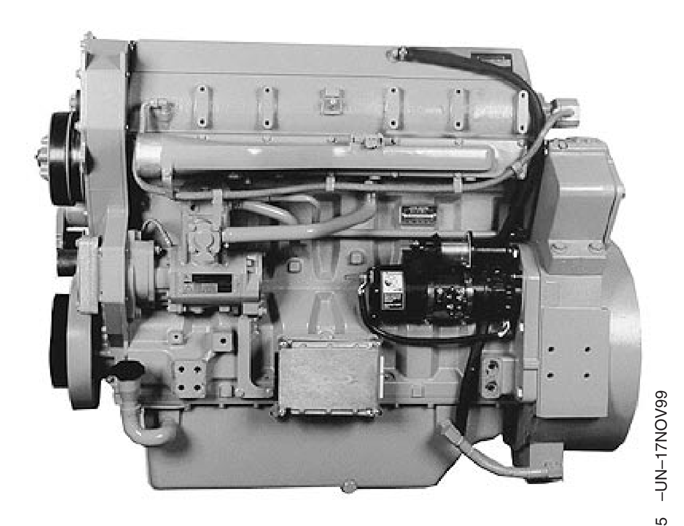
Vistas de identificación de motores con NS (—29999)


RG9934 –UN–17NOV99

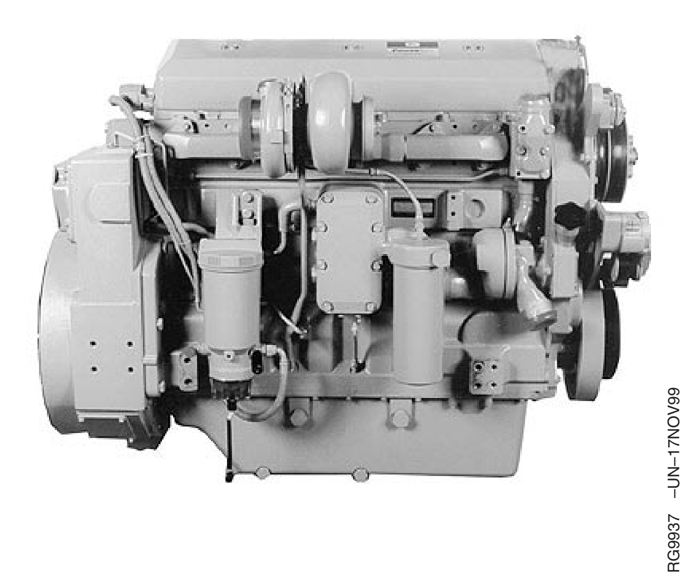
Vista delantera izquierda (—29999)


RG9936 –UN–17NOV99

Vista delantera derecha (—29999)


RG9935 –UN–17NOV99

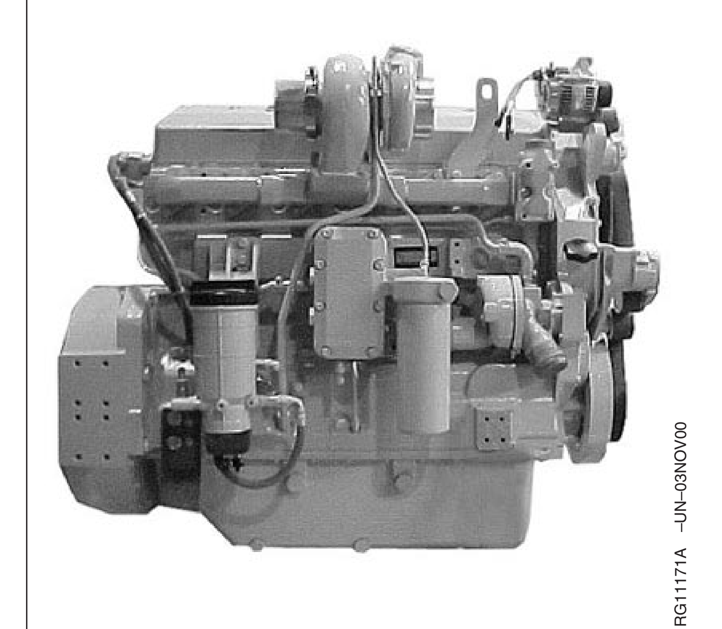
Vista lateral izquierda (—29999)


RG9937 –UN–17NOV99

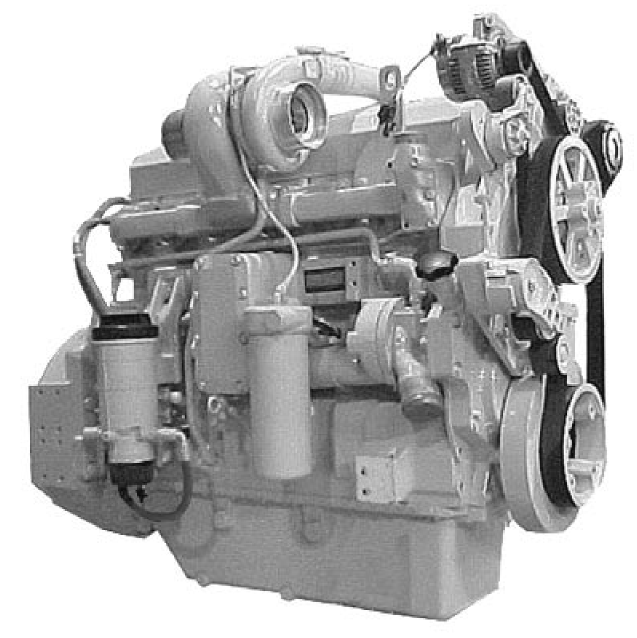
Vista lateral derecha (—29999)

DPSG,OUOD007,2914 –63–04DEC00–1/1

Vistas de identificación de motores con NS (30000—) (homologación de emisiones Tier 2)



Vista lateral derecha (30000—)



Vista delantera derecha (30000—)

OURGP11,0000129 –63–29OCT03–1/1

Índice

Continúa en la pág. siguiente

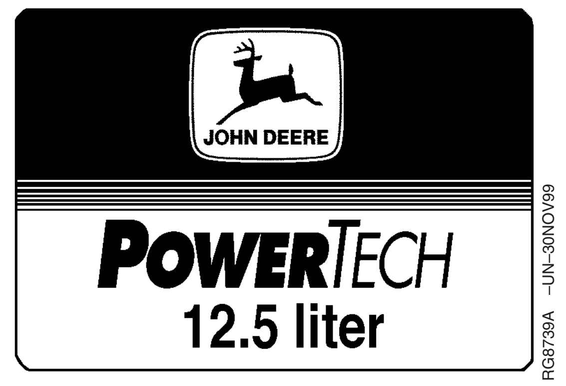
Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones recogidas en este manual son las más actuales, disponibles en la fecha de publicación. Se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

Continúa en la pág. siguiente

Página

POWERTECH™ Emblema

Un emblema colocado en la cubierta del eje de balancines identifica al motor como un modelo POWERTECH® de John Deere.



Emblema

POWERTECH es una marca registrada de Deere & Company.

RG,RG34710,7501 –63–30JUN97–1/1

Número de serie del motor

La chapa del número de serie del motor (C) se encuentra en el lado izquierdo del bloque de cilindros, entre el múltiple de admisión y el arrancador.

Anotar todos los dígitos y letras hallados en la chapa del número de serie del motor en los espacios abajo provistos.

Esta información es muy importante para obtener repuestos o información de garantía.

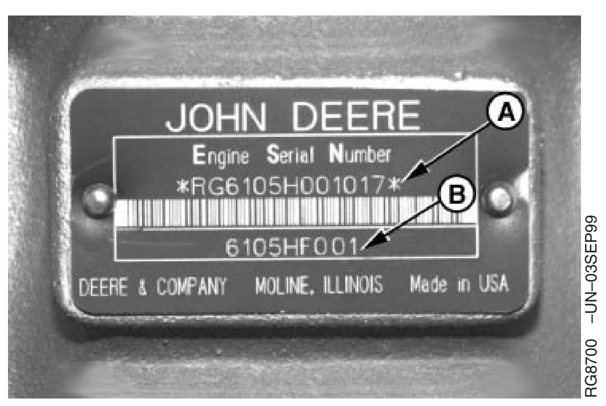
Número de serie del motor (A)

____

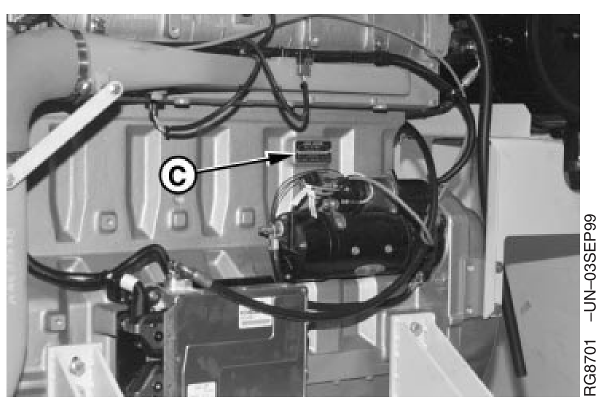
Tipo o datos de aplicación (B)

____

A—Número de serie del motor
B—Tipo o datos de aplicación
C—Chapa de número de serie del motor



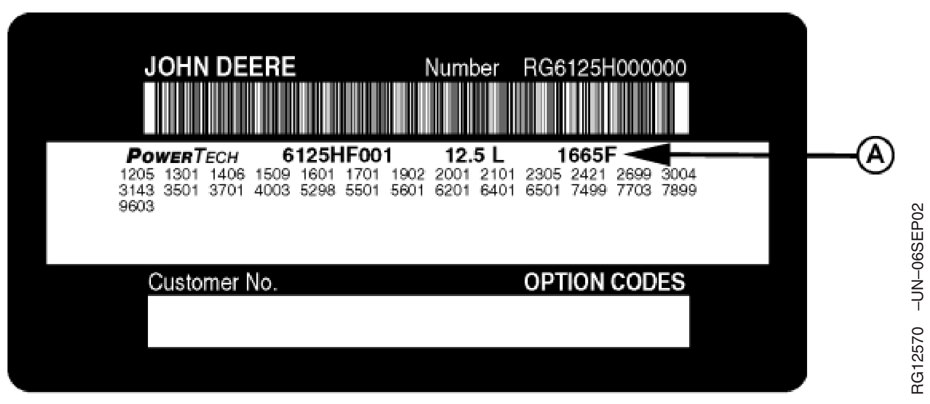
Número de serie del motor/datos de aplicación



Chapa de número de serie del motor

RG,RG34710,7502 –63–03SEP02–1/1

Códigos de opción de motor



Etiqueta de códigos de opción

A—Código básico del motor

NOTA: La etiqueta de códigos de opción podría no mostrar todos los códigos de opción si se añadió alguna después que el motor salió de la fábrica.

Si se pierde o destruye la etiqueta de códigos de opción, consultar al concesionario de servicio o al distribuidor que efectuó la venta del motor para obtener una de repuesto.

Además de la chapa de número de serie, los motores OEM tienen etiquetas de códigos de opción del motor fijadas en la cubierta de balancines. Estos códigos identifican los accesorios opcionales instalados en el motor en la fábrica. Cuando se necesiten repuestos o servicio, proporcionar estos números al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.

La etiqueta de códigos de opción del motor incluye un código de motor básico (A) (1665F, impreso en negrita en la etiqueta). Anotar este código junto con los códigos de opción en la página siguiente.

Los primeros dos dígitos de cada código identifican un grupo específico, tal como el alternador. Los últimos dos dígitos de cada código identifican una opción específica instalada en el motor, tal como un alternador de 24 V y 60 A.

Si el motor se pide sin un componente específico, los últimos dos dígitos del código de opción del grupo funcional serán 99, 00 ó XX. La lista dada en la página siguiente muestra solamente los primeros dos dígitos de los números del código. Para referencia en el futuro, tal como al pedir repuestos, es importante tener estos números a mano. Para asegurar esta disponibilidad, anotar el tercer y cuarto dígito que se muestran en la etiqueta de códigos de opción en los espacios provistos en la página siguiente.

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000225 –63–16OCT03–1/2

Código básico del motor____________________

Códigos de opción	Descripción	Códigos de opción	Descripción
11______	Cubierta de balancines	51______	Culata con válvulas
12______	Entrada de filtro de aceite	52______	Mando auxiliar de engranajes
13______	Polea del cigüeñal/amortiguador	53______	Calefactor de combustible
14______	Caja del volante	55______	Pedestal de embarque
15______	Volante	56______	Opción de pintura
16______	Sistema de inyección de combustible	57______	Entrada de bomba de refrigerante
17______	Toma de aire	59______	Enfriador y filtro de aceite
18______	Filtro de aire	60______	Polea impulsora auxiliar opcional
19______	Cárter	62______	Escuadra de montaje del alternador
20______	Bomba de refrigerante	63______	Línea de combustible a presión baja
21______	Cubierta de termostatos	64______	Codo de escape
22______	Termostatos	65______	Turboalimentador
23______	Mando del ventilador	66______	Conmutador de temperatura
24______	Correas del ventilador	67______	Sensores electrónicos (motor básico)
25______	Ventilador	68______	Amortiguador trasero del cigüeñal
26______	Calefactor de refrigerante del motor	69______	Chapa de número de serie del motor
27______	Radiador	71______	Filtro derivador de aceite del motor
28______	Sistema de escape	72______	Opción de software de control de sistemas electrónicos
29______	Sistema de ventilación	74______	Compresor de acondicionador de aire (A/A) (opcional)
30______	Arrancador	75______	Indicador de restricción de aire
31______	Alternador	76______	Interruptores y sensores
32______	Tablero de instrumentos	77______	Cubierta de engranajes de distribución
33______	Tacómetro	78______	Compresor de aire (opcional)
35______	Filtro de combustible	79 ______	Certificación del motor
36______	Placa delantera	81______	Filtro primario de combustible y separador de agua
37______	Bomba de transferencia de combustible	83______	Software para sistema electrónico (opción del vehículo)
38______	Manual del operador	84______	Arnés de alambrado eléctrico
39______	Múltiple de salida	86______	Polea de ventilador
40______	Varilla de medición de aceite	87______	Tensor de correas
41______	Mando auxiliar delantero impulsado por correa	88______	Filtro de aceite
43______	Auxiliar de arranque	92______	Accesorios (instalados en fábrica) (TDF trasera)
44______	Cubierta y engranajes de distribución	93______	Etiqueta de emisiones
46______	Bloque de cilindros	95______	Equipo especial (instalado en fábrica)
47______	Cigüeñal y cojinetes	96______	Juego de instalación del motor
48______	Bielas y pistones	97______	Equipo especial (instalado en el campo)
49______	Mecanismo accionador de válvula	98______	Embarque (tiras colgadoras del motor)
50______	Bomba de aceite	99______	Artículos sólo para servicio

NOTA: Estos códigos de opción se basan en la información más reciente disponible al momento de la publicación. Nos reservamos el derecho de hacer cambios sin notificación previa.

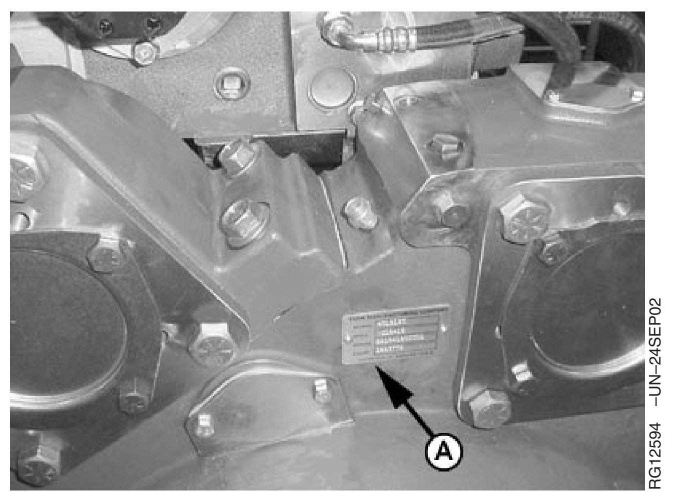
OURGP11,0000225 –63–16OCT03–2/2

Número de serie de la toma de fuerza (TDF) trasera (si la tiene)

Anotar el número de serie de la toma de fuerza (TDF) trasera, que se encuentra en la chapa del número de serie (A) de la TDF trasera (si la tiene).

Número de serie de la TDF trasera

____



Chapa de número de serie de la TDF trasera

OUOD006,0000066 –63–04SEP02–1/1

Reconocer la información de seguridad

Este es un símbolo de advertencia de seguridad. Al ver este símbolo en la máquina o en este manual, estar alerta a la posibilidad de lesiones personales.

Seguir las precauciones y prácticas de manejo seguras recomendadas.



T81389 –UN–07DEC88

Símbolo de advertencia de seguridad

DX,ALERT –63–29SEP98–1/1

Comprender las palabras de aviso

Una palabra de aviso—PELIGRO, ADVERTENCIA o ATENCION—se usa con el símbolo de advertencia de seguridad. PELIGRO identifica los riesgos más graves.

Los avisos de PELIGRO o ADVERTENCIA se encuentran cerca de las zonas de riesgo específicas. Las precauciones generales se indican en los avisos de ATENCION. La palabra ATENCION también resalta los mensajes de seguridad contenidos en este manual.

PELIGRO

ADVERTENCIA

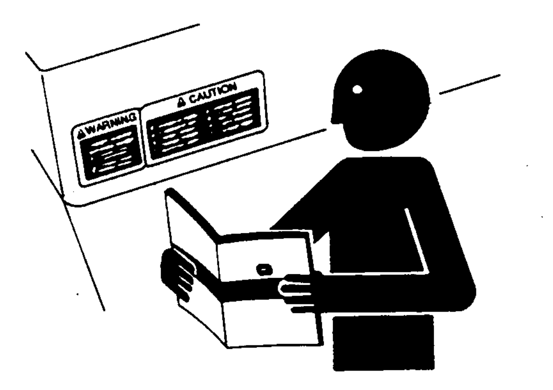
ATENCION

TS187 –63–30SEP88

Palabras de aviso

DX,SIGNAL –63–03MAR93–1/1

Seguir las instrucciones de seguridad



Mensajes de seguridad

Leer detenidamente todos los mensajes de seguridad contenidos en este manual y en los avisos de seguridad de la máquina. Mantener los avisos de seguridad en buenas condiciones. Sustituir los avisos de seguridad que hagan falta o estén dañados. Asegurarse que los componentes nuevos y repuestos que se instalen incluyan los avisos de seguridad más actualizados. El concesionario John Deere tiene disponibles avisos de seguridad de repuesto.

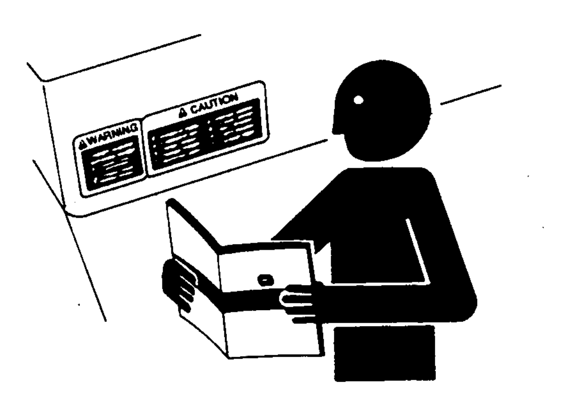
Aprender a usar el motor y sus controles correctamente. No permitir a una persona no capacitada usar la máquina.

Mantener el motor en buenas condiciones de uso. Las modificaciones no autorizadas al motor pueden perjudicar su funcionamiento y/o la seguridad y afectar la vida útil del mismo.

Si parte alguna de este manual no resulta comprensible y se requiere ayuda, comunicarse con el concesionario John Deere.

DX,READ –63–03MAR93–1/1

Sustituir los avisos de seguridad



Avisos de seguridad

Sustituir los avisos de seguridad que hagan falta o estén dañados. Consultar el manual del operador de la máquina para la ubicación correcta de los avisos de seguridad.

DX,SIGNS1 –63–04JUN90–1/1

No anular el sistema de seguridad de arranque

Evitar la posibilidad de sufrir lesiones o la muerte debido al movimiento imprevisto de la máquina.

No arrancar el motor haciendo puente en los bornes del arrancador. El motor arrancará con la TDF engranada si se pasa por alto el circuito normal de arranque.

Arrancar el motor únicamente desde el puesto del operador con la TDF desengranada o en punto muerto.



RG5419 –UN–28FEB89

No anular el sistema de seguridad de arranque

RG,RG34710,7508 –63–30JUN97–1/1

Manejo seguro del combustible—Evitar los incendios

Manejar el combustible con cuidado: es muy inflamable. No fumar o estar cerca de llama expuesta o chispas mientras se reabastece de combustible el motor.

Apagar el motor antes de reabastecer el combustible. Llenar el tanque de combustible a la intemperie.

Para evitar que se produzcan incendios, mantener el motor limpio, sin basura, grasa y materia extraña. Limpiar el combustible derramado.



TS202 –UN–23AUG88

Evitar los incendios

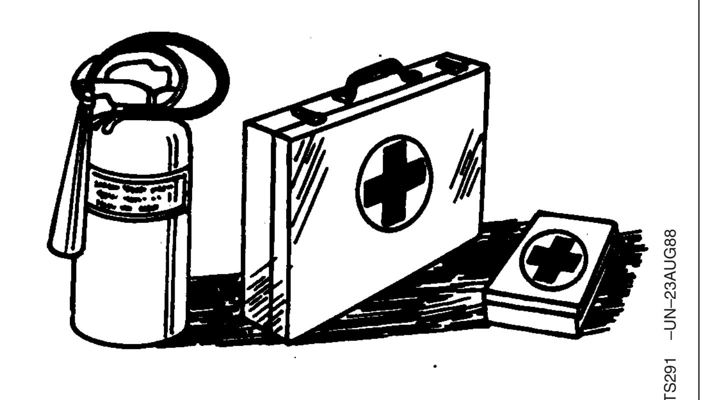
DX,FIRE1 –63–03MAR93–1/1

Estar preparado en caso de emergencia

Estar preparado en caso de incendios.

Tener un botiquín de primeros auxilios y un extinguidor de incendios a la mano.

Tener una lista de números de emergencia de doctores, servicio de ambulancia, hospitales y cuerpo de bomberos cerca del teléfono.



TS291 –UN–23AUG88

Botiquín de primeros auxilios

DX,FIRE2 –63–03MAR93–1/1

Manejar el fluido auxiliar de arranque con cuidado

El fluido de arranque es sumamente inflamable.

Mantener las chispas y las llamas alejadas al usarlo. Mantener el fluido auxiliar de arranque alejado de las baterías y sus cables.

Para evitar la descarga accidental al guardar la lata presurizada, guardarla con su tapa puesta y en un lugar fresco y protegido.

No incinerar ni pinchar la lata de fluido de arranque.



TS1356 –UN–18MAR92

Almacenamiento seguro

DX,FIRE3 –63–16APR92–1/1

Manejo seguro de los fluidos—Evitar los incendios

Cuando se trabaje cerca del combustible, no fumar, no usar calefactores y evitar otros riesgos de incendio.

Almacenar los líquidos inflamables lejos de los riesgos de incendio. No incinerar ni pinchar las latas presurizadas.

Asegurarse que el motor esté libre de basura, grasa y residuos.

No guardar trapos impregnados de aceite. Pueden inflamarse espontáneamente.



TS227 –UN–23AUG88

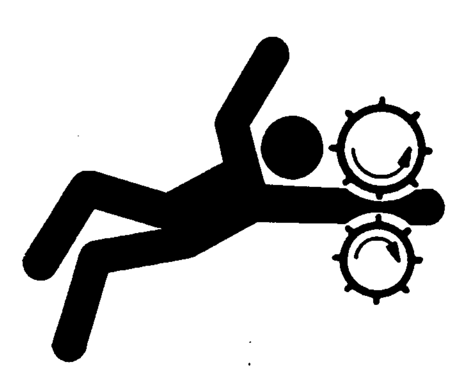
Evitar los incendios

DX,FLAME –63–29SEP98–1/1

Dar servicio al motor en forma segura

Recoger el cabello si se lleva largo. No llevar corbatas, bufandas, ni ropa suelta o collares cuando se trabaja cerca de herramientas motorizadas o piezas móviles. Al engancharse tales objetos, pueden producirse lesiones graves.

Quitarse los anillos y otras joyas para evitar cortocircuitos o el riesgo de enredarse en los componentes en movimiento.



TS228 –UN–23AUG88

Piezas móviles

DX,LOOSE –63–04JUN90–1/1

Usar ropa protectora

Llevar ropa ceñida y usar equipo protector apropiado para el trabajo.

La exposición prolongada a ruidos fuertes puede causar perjuicios o pérdida del oído.

Usar un dispositivo protector apropiado tal como orejeras o tapones en los oídos para protegerse contra ruidos muy fuertes.

El manejo seguro del equipo requiere toda la atención del operador. No ponerse auriculares para escuchar la radio durante el trabajo con la máquina.



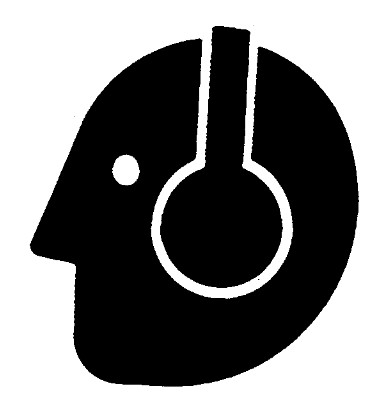
Ropa protectora

DX,WEAR –63–10SEP90–1/1

Protegerse contra el ruido

La exposición prolongada a ruidos fuertes puede causar perjuicios o pérdida del oído.

Usar un dispositivo protector apropiado tal como orejeras o tapones en los oídos para protegerse contra ruidos muy fuertes.



TS207 –UN–23AUG88

Exposición a ruidos

DX,NOISE –63–03MAR93–1/1

Mantenerse alejado de líneas de mando giratorias

El ser atrapado por una línea de mando giratoria puede causar lesiones graves o la muerte.

Mantener el escudo maestro y los escudos de las líneas de mando en su lugar en todo momento. Asegurarse que los escudos giratorios puedan moverse libremente.

Usar ropa ceñida. Apagar el motor y asegurarse que la línea de mando de la TDF se haya detenido antes de hacer ajustes y conexiones, o de efectuar trabajos en el motor o en el equipo impulsado por la TDF.



TS1644 –UN–22AUG95

Líneas de mando giratorias

OUO1004,0000BD8 –63–03NOV00–1/1

Mantenimiento seguro

Comprender los procedimientos de mantenimiento antes de hacer los trabajos. Mantener la zona limpia y seca.

Nunca lubricar, dar mantenimiento o ajustar el motor cuando está en marcha. Mantener las manos, los pies y la ropa lejos de los componentes móviles. Desconectar toda la potencia y accionar los controles para aliviar la presión. Bajar todo el equipo al suelo. Apagar el motor. Sacar la llave de contacto. Dejar que el motor se enfríe.

Sostener de modo seguro todos los componentes del motor que deban levantarse para efectuar trabajos de mantenimiento.

Mantener todos los componentes en buenas condiciones y bien instalados. Reparar los daños de inmediato. Reemplazar los componentes desgastados o dañados. Quitar las acumulaciones de grasa, aceite o residuos.

Desconectar el cable a tierra (-) de la batería antes de soldar o hacer ajustes en los sistemas eléctricos del motor.



TS218 –UN–23AUG88

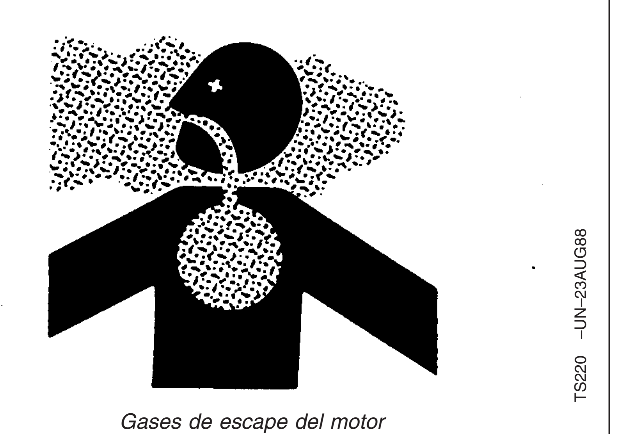
Mantener la zona limpia

DX,SERV –63–17FEB99–1/1

Trabajar en lugares ventilados

Los gases de escape del motor pueden causar malestares o la muerte. Si fuera necesario hacer funcionar el motor en un lugar cerrado, retirar los gases de escape del recinto mediante una extensión del tubo de escape.

Si se carece de extensión para el escape, abrir todas las puertas para que se renueve el aire.



Gases de escape del motor

DX,AIR –63–17FEB99–1/1

Evitar los fluidos a presión alta

Los fluidos a presión que escapan del sistema pueden tener tanta fuerza que penetran la piel, causando lesiones graves.

El peligro se evita aliviando la presión antes de desconectar las líneas hidráulicas o de otro tipo. Apretar todas las conexiones antes de aplicar presión.

Usar un pedazo de cartón para localizar las fugas. Protegerse las manos y el cuerpo contra los fluidos a presión.

Si llegara a ocurrir un accidente, acudir a un médico de inmediato. Todo líquido inyectado en la piel debe ser extraído quirúrgicamente en un plazo de pocas horas, o se podría causar la gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en tratar este tipo de lesiones deben dirigirse a un centro médico especializado. Tal información puede obtenerse a través del departamento médico de Deere & Company, en Moline, Illinois, EE.UU.



Fluidos a alta presión

DX,FLUID –63–03MAR93–1/1

Evitar calentar cerca de tuberías a presión

El utilizar una llama cerca de tuberías a presión puede causar una nube de líquido inflamable que puede causar quemaduras graves a las personas más próximas. Evitar calentar con un soplete o soldar cerca de tuberías que contengan líquidos a presión u otros materiales inflamables. Las tuberías bajo presión pueden ser cortadas accidentalmente por el calor desprendido por el soplete.



Líquido atomizado inflamable

DX,TORCH –63–03MAR93–1/1

Quitar la pintura antes de soldar o calentar

Evitar la inhalación de humo o polvo potencialmente tóxico.

Al soldar o utilizar un soplete sobre una zona con pintura puede desprenderse humo tóxico.

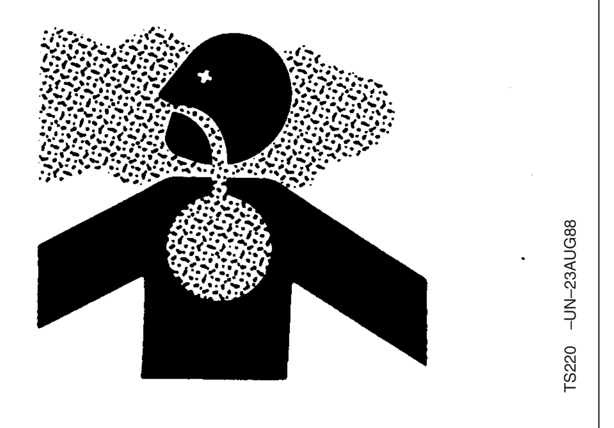
Quitar la pintura antes de calentar:

- Quitar la pintura de una área mínima de 101 mm (4 in.) de la zona que será afectada por el calor. Si no se puede quitar la pintura, usar un respirador adecuado antes de calentar o soldar.
- Si se quita la pintura con un chorro de arena o una lijadora mecánica, evitar inhalar el polvo. Utilizar una mascarilla de protección adecuada.
- En caso de utilizar disolvente o removedor de pintura, limpiar la superficie tratada con agua y jabón antes de soldar. Retirar de las inmediaciones el recipiente de disolvente o removedor de pintura y demás material inflamable. Ventilar el local durante al menos 15 minutos antes de soldar o calentar.

No usar disolventes con cloro en las zonas donde se harán trabajos de soldadura.

Realizar los trabajos en una área con buena ventilación para eliminar los humos y polvo tóxicos.

Desechar la pintura y el disolvente de forma adecuada.

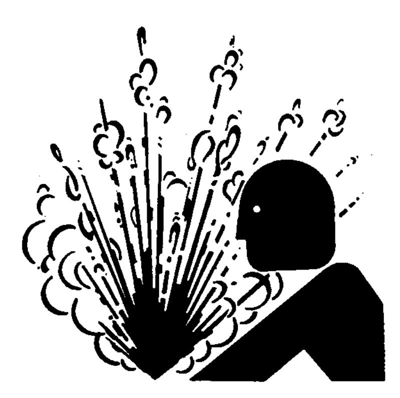


DX,PAINT –63–24JUL02–1/1

Mantenimiento seguro del sistema de enfriamiento

La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo bastante fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.



Sistema de enfriamiento

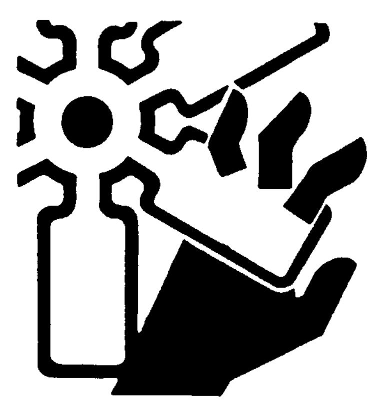
TS281 –UN–23AUG88

DX,RCAP –63–04JUN90–1/1

Instalación de protectores del ventilador

Los ventiladores giratorios del sistema de enfriamiento pueden causar lesiones graves.

Mantener los protectores del ventilador en su lugar durante el funcionamiento del motor. Usar ropa ceñida. Apagar el motor y asegurarse que el ventilador está parado antes de hacer ajustes o conexiones, o antes de limpiar cerca de la parte delantera del motor.

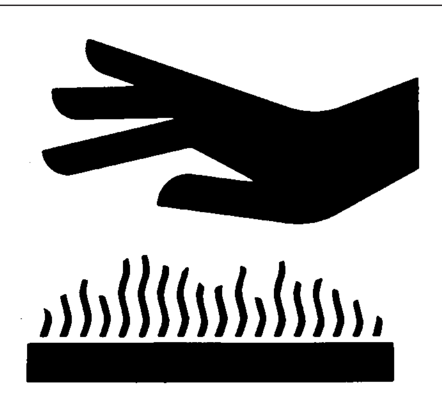


Ventilador giratorio

TS677 –UN–21SEP89

OUOD006,000009D –63–04DEC02–1/1

Evitar las piezas calientes


TS271 —UN—23AUG88

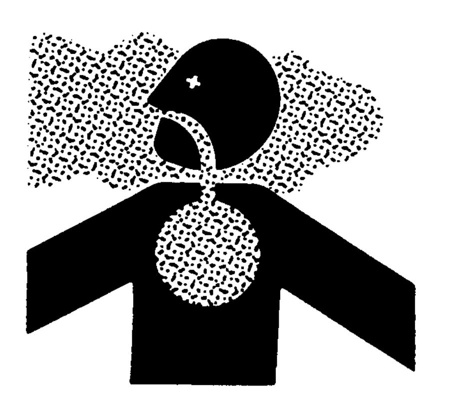
Superficie caliente

Evitar el contacto de la piel con los múltiples de escape, turboalimentadores y silenciadores. Mantener los materiales inflamables lejos del turboalimentador.

Las piezas externas del escape seco se ponen muy calientes durante el funcionamiento. Los turboalimentadores pueden alcanzar una temperatura de hasta 500°C (932°F) bajo carga plena, y los múltiples de escape con aspiración natural pueden alcanzar 600°C (1112°F) bajo carga plena. Esto puede encender materiales de papel, tela o madera. Las piezas del motor que han estado a plena carga y luego reducidas a ralentí sin carga mantendrán una temperatura de aproximadamente 150°C (302°F).

OUOD006,000009E —63—04DEC02—1/1

No inhalar polvo de amianto


TS220 —UN—23AUG88

Polvo de amianto

Evitar la inhalación de polvo que se produce al trabajar con piezas que contienen fibras de amianto. Las fibras de amianto inhaladas pueden causar cáncer de pulmón.

Las piezas de productos que pueden contener amianto son las pastillas, bandas y forros de freno, discos de embrague y algunas empaquetaduras. El amianto que se usa en estos productos se encuentra sellado de alguna manera o en forma de resina. Su manejo no supone riesgo alguno mientras no se produzca polvo de amianto en suspensión.

Evitar la formación de polvo. Nunca limpiar piezas que contengan amianto con aire comprimido. Evitar cepillar o esmerilar materiales que contengan amianto. Cuando se dé servicio a dichas piezas utilizar una mascarilla de protección adecuada. Se recomienda el uso de una aspiradora especial para la eliminación de las fibras de amianto. Si no se tiene disponible dicho equipo, pulverizar aceite o agua sobre el material que contiene amianto.

Evitar la presencia de otras personas en las proximidades.

DX,DUST —63—15MAR91—1/1

Evitar el riesgo de explosión de la batería

Mantener las chispas, los fósforos y las llamas expuestas lejos de la parte superior de la batería. El gas emitido por las baterías puede explotar.

Nunca revisar la carga de la batería haciendo un puente entre los bornes de la batería con un objeto metálico. Usar un voltímetro o hidrómetro.

No cargar una batería congelada; puede explotar. Calentar la batería a 16°C (60°F).



TS204 –UN–23AUG88

Explosiones de batería

DX,SPARKS –63–03MAR93–1/1

Manejo seguro de las baterías



ATENCION: El gas emitido por las baterías puede explotar. Mantener las chispas y las llamas alejadas de las baterías. Usar una linterna para inspeccionar el nivel del electrólito de la batería.

Nunca revisar la carga de la batería haciendo un puente entre los bornes de la batería con un objeto metálico. Usar un voltímetro o hidrómetro.

Siempre desconectar la pinza de puesta a tierra (—) de la batería primero y volverla a conectar de último.



TS204 –UN–23AUG88

Explosión

Continúa en la pág. siguiente

DPSG,OUO1004,2758 –63–11MAY00–1/2



ATENCION: El ácido sulfúrico en el electrólito de la batería es venenoso. Es lo bastante concentrado para quemar la piel, abrir hoyos en la ropa y causar ceguera si llega a salpicar los ojos.

El peligro se evita si:

1. **Se llenan las baterías en un lugar bien ventilado.**
2. **Se usan gafas protectoras y guantes de goma.**
3. **No se aspiran los vapores emitidos al agregar electrólito.**
4. **Se evitan los derrames o goteo de electrólito.**
5. **Se emplea el procedimiento de arranque correcto.**

Si llegara a derramarse ácido en el cuerpo:

1. **Enjuagar la piel con agua.**
2. **Aplicar bicarbonato de sodio o cal para neutralizar el ácido.**
3. **Enjuagarse los ojos con agua durante 15—30 minutos. Pedir atención médica de inmediato.**

Si se llegara a tragar ácido:

1. **No inducir el vómito.**
2. **Beber gran cantidad de agua o leche, pero no más de 2 litros (2 qt).**
3. **Pedir atención médica de inmediato.**

ADVERTENCIA: Los postes, bornes y accesorios relacionados con la batería contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas conocidas en el Estado de California como agentes causantes del cáncer y taras reproductivas. **Lavarse las manos después de haberlos manipulado.**



Acido

DPSG,OUO1004,2758 –63–11MAY00–2/2

Protegerse de chorros de presión alta

Los chorros de las toberas de alta presión pueden penetrar la piel y causar lesiones graves. Evitar que el chorro entre en contacto con las manos o el cuerpo.

Si llegara a ocurrir un accidente, acudir a un médico de inmediato. El fluido inyectado en la piel debe extraerse quirúrgicamente dentro de pocas horas de ocurrido, de lo contrario podría producirse gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en tratar este tipo de lesiones deben dirigirse a un centro médico especializado. Tal información puede obtenerse a través del departamento médico de Deere & Company, en Moline, Illinois, EE.UU.



Chorro de presión alta

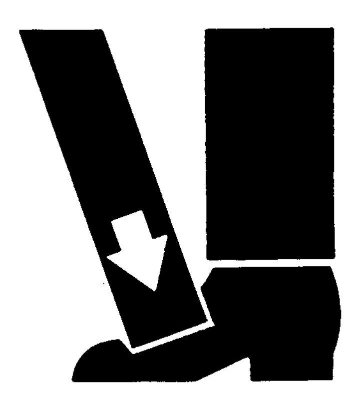
TS1343 –UN–18MAR92

DX,SPRAY –63–16APR92–1/1

Usar equipo de levante adecuado

La elevación incorrecta de componentes pesados puede causar lesiones graves o daños a la máquina.

Seguir el procedimiento recomendado en el manual para el retiro e instalación de los componentes.



Equipo de levante adecuado

TS226 –UN–23AUG88

DX,LIFT –63–04JUN90–1/1

Usar las herramientas apropiadas

Usar las herramientas adecuadas para el trabajo. El uso de herramientas y procedimientos improvisados puede poner en riesgo la seguridad.

Usar herramientas motorizadas solamente para aflojar los componentes y sujetadores roscados.

Usar herramientas del tamaño correcto para aflojar y apretar los sujetadores. NO emplear herramientas no métricas (dimensiones EE.UU.) para las fijaciones métricas. Evitar las lesiones corporales causadas por el deslizamiento de una llave.

Usar exclusivamente los repuestos y sujetadores que satisfacen las normas John Deere.



Herramientas apropiadas

DX,REPAIR –63–17FEB99–1/1

Vertido adecuado de desechos

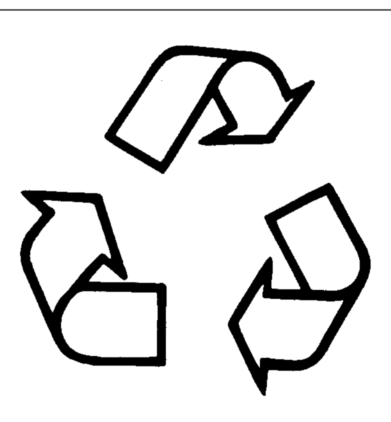
El vertido incontrolado de desechos puede perjudicar el medio ambiente y la ecología. Los desechos potencialmente contaminantes utilizados en equipos John Deere incluyen sustancias o componentes tales como aceite, combustible, refrigerante, líquido de frenos, filtros y baterías.

Usar recipientes a prueba de fugas cuando se vacían fluidos. No usar envases de alimentos o bebidas que pudieran prestarse para confusión.

No verter materiales de desecho en el suelo, en una boca de alcantarilla o en una fuente de agua potable.

Los refrigerantes utilizados en sistemas de aire acondicionado que se escapan al aire pueden deteriorar la atmósfera de la Tierra. Puede existir una legislación gubernamental respecto al manejo y reciclaje de refrigerante usado con ayuda de centros de servicio especializados.

Averiguar con el centro de reciclaje local o el concesionario John Deere la forma apropiada de reciclar o botar los desechos.



Reciclar los desechos

DX,DRAIN –63–03MAR93–1/1

Combustible, lubricantes y refrigerante

Combustible diesel

Para obtener información acerca de las propiedades del combustible diesel disponible en su zona, consultar al proveedor de combustible.

En general los combustibles diesel se preparan para satisfacer los requisitos de baja temperatura de la zona geográfica en la cual se los venden.

Se recomienda el uso de combustible diesel que cumpla las normas EN 590 ó ASTM D975.

En todos los casos, el combustible deberá tener las propiedades siguientes:

Indice cetánico mínimo de 40. Se prefiere un índice cetánico mayor que 50, especialmente cuando las temperaturas bajan a menos de -20°C (-4°F) o las alturas son superiores a 1500 m (5000 ft).

Temperatura de obturación de filtros (CFPP) menor que la temperatura más baja anticipada O un **punto de turbidez** al menos 5°C (9°F) menor que la temperatura más baja anticipada.

El combustible deberá tener una **lubricidad** según la prueba de rozamiento BOCLE a un nivel de carga mínimo de 3100 gramos.

Contenido de azufre:

- El contenido de azufre no deberá exceder el 0.5%. Se prefiere un contenido de azufre de menos de 0.05%.
- Si se usa combustible diesel con más de 0.5% de contenido de azufre, reducir el intervalo de servicio del aceite y filtro del motor en 50%.
- NO USAR combustible diesel con un contenido de azufre mayor que 1.0%.

Los combustibles diesel biodegradables SOLO se pueden usar si satisfacen la especificación DIN 51606 ó una equivalente.

NO mezclar aceite de motor viejo ni cualquier otro tipo de lubricante con el combustible diesel.

DX,FUEL1 –63–19DEC03–1/1

Lubricidad de combustible diesel

El combustible diesel deberá tener una lubricidad suficiente para asegurar el funcionamiento y duración correctos de los componentes del sistema de inyección de combustible.

Las normas ASTM D975 y EN 590 no exigen que los combustibles pasen una prueba de lubricidad.

El contenido de azufre admisible en el combustible diesel para uso en carreteras es de menos del 0.05% (500 ppm) en los EE.UU y Canadá, y de menos de 0.035% (350 ppm) en la Unión Europea.

La experiencia ha demostrado que algunos combustibles diesel de bajo contenido de azufre tienen una lubricidad insuficiente y su uso podría desmejorar el rendimiento de los sistemas de inyección de combustible debido a la falta de lubricación de sus componentes. La concentración más baja de compuestos aromáticos en este tipo de combustible también produce un efecto adverso en los sellos de la bomba de inyección y podría causar fugas.

El uso de combustibles diesel de baja lubricidad también puede causar un desgaste acelerado, la corrosión o erosión de las toberas de inyección, inestabilidad de la velocidad del motor, arranques difíciles, pérdida de potencia y generación de humo.

La lubricidad del combustible deberá aprobar la prueba de nivel de carga mínimo de 3100 gramos, según la norma D6078 de ASTM o tener un diámetro máximo de acanaladura de 0.45 mm, medido según la norma D6079 de ASTM o la 12156-1 de ISO.

Si se usa un combustible con lubricidad baja o desconocida, añadirle acondicionador de combustible diesel John Deere PREMIUM (o un producto equivalente), a los niveles de concentración especificados.

DX,FUEL5 –63–19DEC03–1/1

Manejo y almacenamiento de combustible diesel



ATENCION: Manejar el combustible con cuidado. No llenar el tanque de combustible cuando el motor está funcionando.

NO FUMAR mientras se llena el tanque o se da servicio al sistema de combustible.

Llenar el tanque de combustible al final de la jornada de cada día para evitar la condensación y el congelamiento del agua que ocurre en clima frío.

Mantener todos los tanques de almacenamiento lo más llenos posible para reducir al mínimo la condensación.

Verificar que todas las tapas y cubiertas de los tanques de combustible estén debidamente instaladas para impedir la entrada de humedad. Revisar el contenido de agua en el combustible periódicamente.

Si se usa combustible diesel biodegradable, podría ser necesario sustituir el filtro de combustible con mayor frecuencia debido a la obturación prematura del mismo.

Revisar el nivel de aceite del motor diariamente, antes de arrancar el motor. Si el nivel de aceite aumenta, esto puede indicar que el aceite del motor está diluyéndose con combustible.

IMPORTANTE: El tanque de combustible se ventila a través de la tapa de llenado. Si es necesario sustituir la tapa de llenado, sustituirla con una tapa ventilada de modelo original.

Si se almacena combustible por un período largo o si su consumo es muy lento, añadir un acondicionador de combustible para estabilizar el combustible y prevenir la condensación de agua. Ponerse en contacto con el proveedor de combustible para obtener recomendaciones.

DX,FUEL4 –63–19DEC03–1/1

Análisis de combustible Dieselscan

DIESELSCAN™ es un programa de muestreo de combustible de John Deere que ayuda a supervisar la calidad de la fuente de combustible. Verifica el tipo de combustible, su nivel de limpieza, contenido de agua, capacidad para trabajo en tiempo frío y si el combustible satisface las especificaciones de la ASTM. Consultar al concesionario John Deere para obtener juegos de muestreo DIESELSCAN.

DIESELSCAN es una marca registrada de Deere & Company

DX,FUEL6 –63–06DEC00–1/1

Combustible diesel biodegradable

Para obtener información acerca de las propiedades del combustible diesel biodegradable disponible en su zona, consultar al proveedor de combustible.

Los combustibles diesel biodegradables SOLO se pueden usar si satisfacen la especificación ASTM D6751, EN 14214 ó una equivalente.

Se ha demostrado que los combustibles diesel biodegradables pueden mejorar la lubricidad cuando se mezclan con combustible diesel a base de petróleo en concentraciones de hasta un 5% (conocidos también como combustibles B5).

Cuando se usa una mezcla con combustible diesel biodegradable con las bombas de combustible, el nivel de aceite debe revisarse diariamente a temperaturas ambiente de –10°C (14°F) o más bajas. Si el aceite se diluye con combustible, acortar los intervalos de cambio de aceite de modo correspondiente.

IMPORTANTE: NO se acepta el uso de los aceites vegetales crudos en ninguna concentración como combustible en los motores John Deere.

Estos aceites no se queman completamente, y causarán averías del motor debido a la acumulación de depósitos en los inyectores y la cámara de combustión.

Un beneficio principal ofrecido por los combustibles diesel biodegradables para el medio ambiente es la capacidad de descomponerse. Esto hace que el almacenamiento y manipulación del combustible diesel biodegradable sean particularmente importantes. Las áreas de cuidado incluyen:

- Calidad del combustible nuevo
- Contenido de agua en el combustible
- Problemas causados por el envejecimiento del combustible

Los problemas potenciales causados por deficiencias en los aspectos arriba listados cuando se usan combustibles diesel biodegradables en concentraciones mayores que 5% pueden resultar en los siguientes síntomas:

- Pérdida de potencia y rendimiento reducido
- Fugas de combustible
- Corrosión del equipo de inyección de combustible
- Toberas coquizadas y/o bloqueadas, causando fallas de encendido en el motor
- Obstrucción de filtros
- Formación de laca y/o agarrotamiento de componentes internos
- Formación de depósitos y sedimentos
- Reducción de la vida útil de componentes del motor

Consultar al proveedor del combustible para los aditivos que mejoran el almacenamiento y el rendimiento de los combustibles diesel biodegradables.

DX,FUEL7 –63–05JAN04–1/1

Reducción del efecto del clima frío en motores diesel

Los motores diesel John Deere han sido diseñados para funcionar eficazmente en clima frío.

Sin embargo, para un arranque y funcionamiento óptimos durante tiempo frío, es necesario tomar ciertas medidas adicionales. La información dada a continuación señala los pasos que pueden reducir el efecto del clima frío sobre el arranque y funcionamiento del motor. Consultar al concesionario autorizado de distribución o de servicio para información adicional y para la disponibilidad de productos auxiliares para clima frío en su localidad.

Usar combustible grado N° 1-D

Cuando las temperaturas descienden a menos de 5°C (40°F), el combustible diesel grado N° 1-D es el más adecuado para funcionamiento en clima frío. El combustible grado N° 1-D tiene puntos de turbidez y fluidez más bajos.

El punto de turbidez es la temperatura a la cual se empieza a formar cera en el combustible, la cual tapona los filtros de combustible. El **punto de fluidez** es la temperatura a la cual el combustible se hace más espeso y resistente a fluir por las bombas y líneas de combustible.

NOTA: En general, el combustible grado N° 1-D tiene una categoría BTU (contenido calórico) menor que el combustible grado N° 2-D. Al usar combustible grado N° 1-D se puede observar una reducción en la potencia del motor y en la eficiencia de consumo de combustible, pero no se observan otros efectos adversos en el rendimiento del motor. Revisar el grado de combustible que se está utilizando antes de iniciar la localización de averías en el motor, en caso que el usuario indique que hay pérdida de potencia al trabajar en climas fríos.

Calefactores de refrigerante

Las opciones disponibles para arranque durante tiempo frío incluyen calefactores del bloque (refrigerante).

Aceite adecuado para el clima y concentración adecuada de refrigerante

Utilizar una viscosidad de aceite que esté de acuerdo a la gama de temperatura ambiente que se espera entre los cambios de aceite y una concentración adecuada de refrigerante con bajo contenido de silicatos, según se recomienda. (Ver ACEITE PARA MOTORES DIESEL y REQUISITOS DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR, más adelante en esta sección.)

Aditivo para flujo del combustible diesel

IMPORTANTE: Darle tratamiento al combustible cuando la temperatura ambiente desciende a menos de 0°C (32°F). Para mejores resultados, aplicarlo a combustible no tratado con anterioridad. Seguir las instrucciones dadas en la etiqueta.

Usar acondicionador de combustible diesel John Deere Premium (de invierno) o un producto equivalente para tratar el combustible durante el clima frío. Esta fórmula de invierno es una combinación de un acondicionador de combustible diesel y un aditivo antigelatinoso.

Cubiertas de invierno

El uso de cubiertas de invierno de tela, cartón o algún material sólido no se recomienda en los motores John Deere. El usarlas puede dar por resultado temperaturas excesivas en el refrigerante del motor, el aceite y el aire de carga. Esto puede acortar la vida útil del motor, causar la pérdida de potencia y aumentar el consumo de combustible. Las cubiertas de invierno también aplican esfuerzos anormales en los componentes del ventilador y su mecanismo de mando, potencialmente causando su falla prematura.

Si se usa una cubierta de invierno, la misma nunca deberá tapar por completo la parrilla delantera. En todo momento se debe dejar despejado un 25% de la zona central de la parrilla. En ningún caso se debe colocar el dispositivo obstructor de aire directamente al núcleo del radiador.

Persianas de radiador

Si cuenta con un sistema de persianas controlado por termostato, dicho sistema debe regularse de tal forma que las persianas estén completamente abiertas al momento que el refrigerante alcanza 93°C (200°F) para evitar temperaturas excesivas en el múltiple de admisión. No se recomienda el uso de sistemas de control manual.

Continúa en la pág. siguiente

RG,RG34710,7529 –63–11SEP02–1/2

Si tiene posenfriador de aire-aire, las persianas deben estar completamente abiertas cuando la temperatura del aire del múltiple de admisión alcanza su valor máximo admisible al salir del enfriador de aire de carga.

Para mayor información, consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

RG,RG34710,7529 –63–11SEP02–2/2

Aceite para rodaje de motores diesel

Los motores nuevos se llenan en fábrica con aceite para rodaje John Deere (ENGINE BREAK-IN OIL). Durante el período de rodaje, agregar aceite para rodaje John Deere según se requiera para mantener el nivel de aceite especificado.

Cambiar el aceite y el filtro después de las primeras 100 horas de funcionamiento de un motor nuevo o reconstruido.

Después de haber reacondicionado el motor, llenarlo con aceite para rodaje John Deere.

Si no se tiene disponible aceite para rodaje John Deere, utilizar un aceite para motores diesel que cumpla con una de las especificaciones siguientes durante las primeras 100 horas de funcionamiento:

- Categoría de servicio API CE
- Categoría de servicio API CD
- Categoría de servicio API CC
- Secuencia de aceite E2 de ACEA
- Secuencia de aceite E1 de ACEA

Después del período de rodaje, usar aceite PLUS-50™ John Deere o un aceite equivalente para motores diesel recomendado en este manual.

IMPORTANTE: No usar aceite PLUS-50 ni otros aceites que satisfagan alguna de las especificaciones dadas a continuación durante las primeras 100 horas de funcionamiento de un motor nuevo o reconstruido:

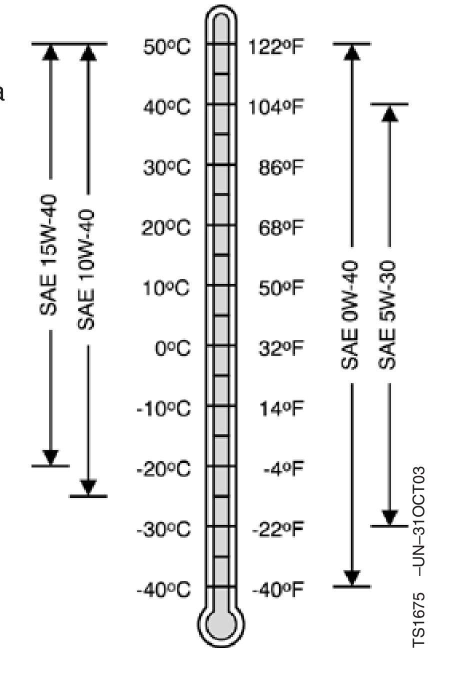
API CI-4	**ACEA E5**
API CH-4	**ACEA E4**
API CG-4	**ACEA E3**
API CF-4	
API CF-2	
API CF	

Estos aceites no permiten al motor cumplir su ciclo de rodaje apropiadamente.

PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company.

DX,ENOIL4 –63–07NOV03–1/1

Aceite para motores diesel



Usar aceite con un grado de viscosidad correspondiente a la gama de temperatura ambiente que se anticipa en el período entre cambios de aceite.

Se prefiere el aceite John Deere PLUS-50™ para el motor diesel.

También se recomiendan los aceites que satisfagan una de las especificaciones siguientes:

- Secuencia de aceite E5 de ACEA
- Secuencia de aceite E4 de ACEA

Se pueden alargar los intervalos de servicio si se usa aceite John Deere PLUS-50, ACEA E5 o ACEA E4 en el motor. Consultar al concesionario John Deere para más información.

Se pueden usar otros tipos de aceite si cumplen con una o más de las especificaciones siguientes:

- John Deere TORQ-GARD SUPREME™
- Categoría de servicio API CI-4
- Categoría de servicio API CH-4
- Secuencia de aceite E3 de ACEA

Se prefiere el uso de aceites de viscosidad múltiple para motores diesel. La calidad y contenido de azufre del combustible diesel deberá satisfacer todas las reglamentaciones de emisiones existentes en la zona en la cual se usa el motor.

Si se usa combustible diesel con más de 0.05% (500 ppm) de azufre, reducir el intervalo de servicio en 100 horas.

Si se usa combustible diesel con más de 0.5% (5000 ppm) de azufre, reducir el intervalo de servicio en 50%.

NO USAR combustible diesel con un contenido de azufre mayor que 1.0% (10 000 ppm).

PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company.
TORQ-GARD SUPREME es una marca registrada de Deere & Company

DX,ENOIL7 –63–07NOV03–1/1

Intervalos de cambio de aceite prolongados para motores diesel

Si se usa aceite John Deere PLUS-50™, ACEA E5 o ACEA E4 con el filtro John Deere especificado, el intervalo de cambio del aceite del motor y del filtro puede alargarse 50%, pero sin exceder un máximo de 500 horas.

Si se usa aceite PLUS-50, ACEA E5 o ACEA E4 con un filtro diferente al filtro John Deere especificado, cambiar el aceite del motor y el filtro cuando se cumpla el intervalo de mantenimiento normal.

Si se usa aceite John Deere TORQ-GARD SUPREME™, API CI-4, API CH-4 o ACEA E3, cambiar el aceite del motor y el filtro cuando se cumpla el intervalo de mantenimiento normal.

DX,ENOIL8 –63–03NOV03–1/1

Mezcla de lubricantes

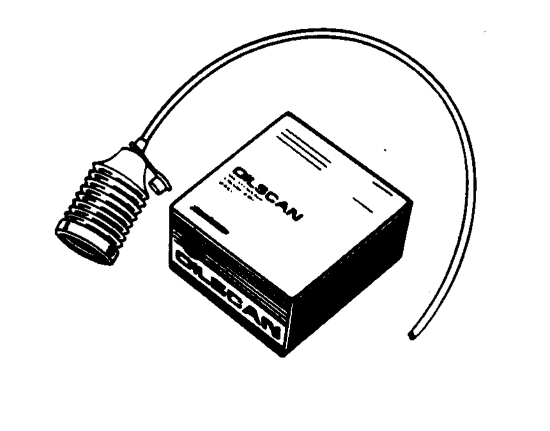
En general, evitar la mezcla de aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de aceite combinan agentes aditivos en sus aceites para cumplir con ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento.

El mezclar aceites de tipo diferente puede interferir con el funcionamiento correcto de estos aditivos y degradar el rendimiento del lubricante.

Consultar al concesionario John Deere para obtener la información específica y recomendaciones del caso.

DX,LUBMIX –63–18MAR96–1/1

OILSCAN™ y COOLSCAN™

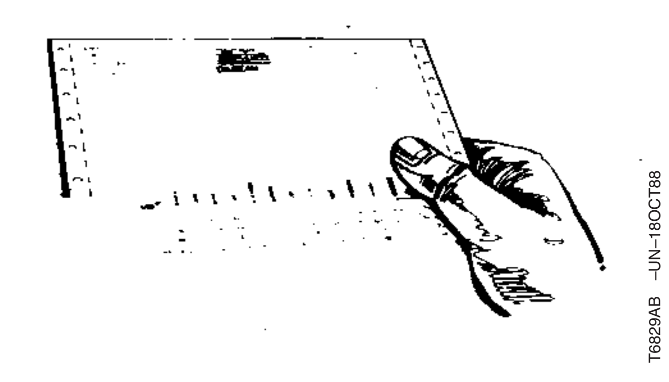




OILSCAN™ y COOLSCAN™ son programas de muestreo de John Deere para ayudar a controlar el rendimiento de la máquina e identificar problemas potenciales antes de que puedan causar daños graves.

Las muestras de aceite y refrigerante deben tomarse de cada sistema antes de cumplirse su intervalo recomendado de cambio.

Consultar al concesionario John Deere acerca de la disponibilidad de juegos OILSCAN™ y COOLSCAN™.



T6829AB –UN–18OCT88

OILSCAN es una marca registrada de Deere & Company.
COOLSCAN es una marca registrada de Deere & Company.

DX,OILSCAN –63–02DEC02–1/1

Lubricantes alternativos y sintéticos

Las condiciones en algunas zonas geográficas podrían exigir el uso de lubricantes diferentes a los recomendados en el presente manual.

Algunos refrigerantes y lubricantes John Deere podrían no estar disponibles en su localidad.

Consultar al concesionario John Deere para obtener la información y recomendaciones del caso.

Se puede usar lubricantes sintéticos si los mismos cumplen con los requisitos de rendimiento indicados en este manual.

Los límites de temperatura e intervalos de mantenimiento dados en este manual corresponden tanto para aceites convencionales como sintéticos.

Se pueden usar productos reprocesados si el lubricante obtenido por este proceso satisface los requisitos de rendimiento.

DX,ALTER –63–15JUN00–1/1

Almacenamiento de lubricantes

El equipo puede rendir a su nivel máximo de eficiencia únicamente si se utilizan lubricantes limpios.

Usar recipientes limpios para el manejo de los lubricantes.

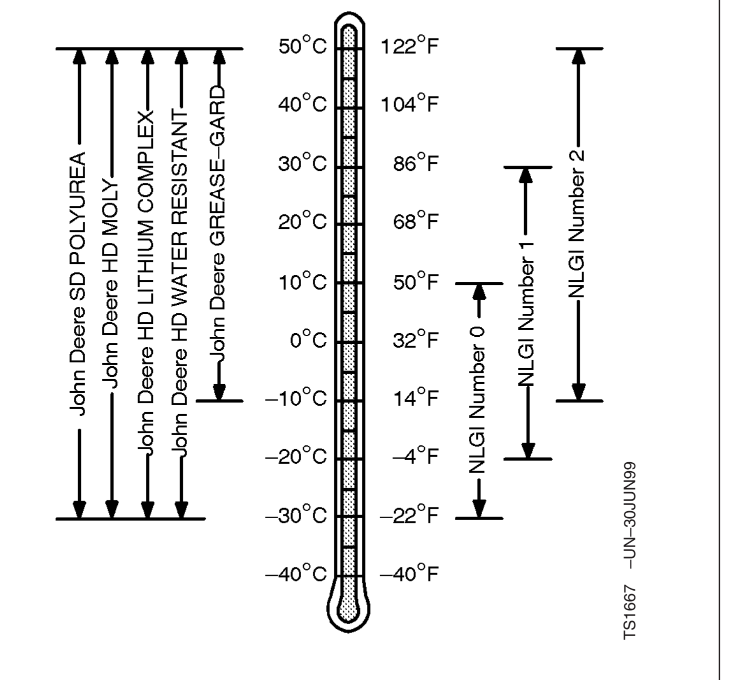
Siempre que sea posible, almacenar los lubricantes y recipientes en una zona protegida contra el polvo, la humedad y otros tipos de contaminación. Almacenar los recipientes sobre su costado para evitar las acumulaciones de agua y polvo.

Asegurarse que todos los envases tengan rótulos que identifiquen su contenido.

Botar adecuadamente todos los envases viejos y los residuos de lubricante que pudieran contener.

DX,LUBST –63–18MAR96–1/1

Grasa



Escoger el tipo de grasa a usarse según su número de consistencia de NLGI y según la gama anticipada de temperaturas durante el intervalo de servicio.

Se prefiere el uso de las grasas siguientes:

- Grasa SD POLYUREA de John Deere

También se recomienda el uso de las grasas siguientes:

- Grasa HD MOLY de John Deere
- Grasa HD LITHIUM COMPLEX de John Deere
- Grasa HD WATER RESISTANT de John Deere
- John Deere GREASE-GARD

Se pueden usar otros tipos de grasa si cumplen con las especificaciones siguientes:

- Clasificación de rendimiento GC-LB de NLGI

IMPORTANTE: Ciertos tipos de espesadores de grasas no son compatibles con otros. Consultar al proveedor de grasa antes de mezclar tipos diferentes.

DX,GREA1 –63–14NOV03–1/1

Refrigerante para motores diesel

El sistema de enfriamiento del motor se llena para brindar protección contra la corrosión, la erosión y picaduras de las camisas de cilindros y protección de congelación a -37°C (-34°F) durante todo el año. Si se requiere protección a temperaturas más bajas, consultar al concesionario John Deere para las recomendaciones correspondientes.

Se prefiere el refrigerante John Deere COOL-GARD™ prediluido para el servicio.

Se ofrece el refrigerante John Deere COOL-GARD prediluido con ya sea una concentración de 50% de glicol etilénico, o de 55% de glicol propilénico.

Refrigerantes adicionales recomendados

También se recomienda el uso del refrigerante de motor siguiente:

- Refrigerante concentrado COOL-GARD de John Deere en una solución de 40% a 60% con agua de buena calidad.

Los refrigerantes COOL-GARD de John Deere no requieren de aditivos, excepto el reabastecimiento periódico de aditivos durante el intervalo de vaciado.

Otros refrigerantes plenamente formulados

Es posible usar otros tipos de refrigerantes a base de glicol etilénico o glicol propilénico con bajo contenido de silicatos para motores de servicio severo si ellos cumplen las siguientes especificaciones:

- Refrigerante prediluido ASTM D6210 (50%)
- Refrigerante concentrado ASTM D6210 en una solución de 40% a 60% con agua de buena calidad

Los refrigerantes ASTM D6210 no requieren de aditivos, excepto el reabastecimiento periódico de aditivos durante el intervalo de vaciado.

Refrigerantes que requieren aditivos suplementarios

También es posible usar otros tipos de refrigerantes a base de glicol etilénico con bajo contenido de silicatos para motores de servicio severo si ellos cumplen las siguientes especificaciones:

- Refrigerante prediluido ASTM D4985 a base de glicol etilénico (50%)
- Refrigerante concentrado ASTM D4985 a base de glicol etilénico mezclado al 40% a 60% con agua de buena calidad.

Los refrigerantes que cumplen con los requisitos de la norma ASTM D4985 requieren una carga inicial de aditivos para refrigerante, formulados para proteger los motores diesel de servicio severo contra la corrosión y la erosión y picadura de las camisas de cilindro. También requieren de un reabastecimiento periódico de aditivos durante el intervalo de vaciado.

Otros refrigerantes

Si no se tiene disponible un refrigerante que satisfaga los requisitos indicados en este manual, utilizar:

- refrigerante prediluido (40% a 60%) a base de glicol etilénico o glicol propilénico
- refrigerante concentrado a base de glicol etilénico o glicol propilénico mezclado al 40% a 60% con agua de buena calidad

El concentrado de refrigerante debe ser de una calidad que brinde protección contra la cavitación a las piezas de hierro fundido y de aluminio en el sistema de enfriamiento.

Calidad del agua

El uso de agua de buena calidad es importante para el rendimiento del sistema de enfriamiento. Se recomienda usar agua destilada, desionizada o desmineralizada para mezclar con el concentrado de refrigerante de motor a base de glicol etilénico o glicol propilénico.

IMPORTANTE: NO usar ningún tipo de aditivos antifugas ni refrigerantes que contengan aditivos antifugas en el sistema de enfriamiento.

IMPORTANTE: No mezclar los refrigerantes a base de glicol etilénico y glicol propilénico.

COOL-GARD es una marca de Deere & Company.

DX,COOL3 –63–19DEC03–1/1

Intervalos de cambio del refrigerante de motores diesel

Vaciar el refrigerante del motor proporcionado en fábrica, enjuagar el sistema de enfriamiento y volver a llenar con refrigerante nuevo después de los primeros 3 años ó 3000 horas de funcionamiento.

Los intervalos de cambio subsiguientes son determinados por el tipo de refrigerante que se use para el mantenimiento. En cada intervalo, vaciar el refrigerante, enjuagar el sistema de enfriamiento y volver a llenar con refrigerante nuevo.

Cuando se usa COOL-GARD™ de John Deere, el intervalo de cambio puede extenderse a 5 años ó 5000 horas de funcionamiento, siempre que el refrigerante se pruebe anualmente Y se reabastezcan los aditivos de refrigerante, añadiendo un aditivo de refrigerante, según sea necesario.

Si se usa el refrigerante COOL-GARD de John Deere, pero sin someterlo a prueba O si no se restituyen los aditivos correspondientes, el intervalo de cambio es de 3 años o 3000 horas de funcionamiento.

Si no se usa COOL-GARD, el intervalo de cambio se reduce a 2 años ó 2000 horas de funcionamiento.

COOL-GARD es una marca registrada de Deere & Company.

DX,COOL11 –63–19DEC03–1/1

Aditivos de refrigerante

La concentración de aditivos de refrigerante disminuye gradualmente durante el funcionamiento del motor. Para todos los refrigerantes recomendados, reabastecer los aditivos entre los períodos de cambio añadiendo un aditivo de refrigerante cada 12 meses o cuando la prueba de refrigerante indique que es necesario.

Se recomienda usar el ACONDICIONADOR DE REFRIGERANTE John Deere como aditivo de refrigerante en los motores John Deere.

IMPORTANTE: No añadir aditivos si el sistema de enfriamiento se vacía y se vuelve a llenar con John Deere COOL-GARD™

Si se utilizan otros tipos de refrigerante, consultar al proveedor y seguir las recomendaciones de uso dadas por el fabricante de los aditivos.

El uso de aditivos no recomendados puede provocar la precipitación de aditivos y la formación de depósitos gelatinosos en el refrigerante.

Añadir a la solución la concentración de aditivos de refrigerante recomendada por el fabricante. NO añadir una cantidad mayor que la recomendada.

COOL-GARD es una marca registrada de Deere & Company

DX,COOL4 –63–07NOV03–1/1

Prueba de refrigerante de motor diesel

Prueba de refrigerante de motor diesel

El mantener la concentración correcta de glicol y aditivos inhibidores en el refrigerante es esencial para proteger el motor y el sistema de enfriamiento contra la congelación, la corrosión, erosión y picaduras de las camisas de cilindros.

Someter a prueba la solución de refrigerante en intervalos de 12 meses o menos y toda vez que se pierda una gran cantidad de refrigerante debido a fugas o sobrecalentamiento.

Tiras de prueba de refrigerante

El concesionario John Deere tiene disponibles juegos de tiras de prueba de refrigerante. Estas tiras de prueba proporcionan un método sencillo y eficaz para probar el punto de congelación y los niveles de aditivos del refrigerante del motor.

Comparar los resultados con la tabla de aditivos (SCA) para determinar la cantidad de aditivos inhibidores que contiene el refrigerante y si es necesario añadir más ACONDICIONADOR DE REFRIGERANTE John Deere.

COOLSCAN™ y COOLSCAN PLUS™

Para obtener una evaluación más completa del estado del refrigerante, efectuar un análisis COOLSCAN o COOLSCAN PLUS, si se tiene disponible. Consultar al concesionario John Deere para más información.

COOLSCAN es una marca registrada de Deere & Company.
COOLSCAN PLUS es una marca registrada de Deere & Company.

DX,COOL9 –63–19DEC03–1/1

Funcionamiento en climas calurosos

Los motores diesel John Deere han sido diseñados para trabajar con refrigerantes a base de glicol.

Siempre usar un refrigerante a base de glicol, aun si se trabaja en zonas geográficas que no requieren protección contra la congelación.

IMPORTANTE: *Sólo en situaciones de emergencia* se puede usar agua como refrigerante.

Si se usa agua como refrigerante, se causará la formación de espuma, la corrosión, formación de escamas y cavitación de las superficies calientes de aluminio y de hierro, aun si se añaden acondicionadores de refrigerante.

Vaciar el sistema y volverlo a llenar con el refrigerante a base de glicol etilénico lo antes posible.

DX,COOL6 –63–18MAR96–1/1

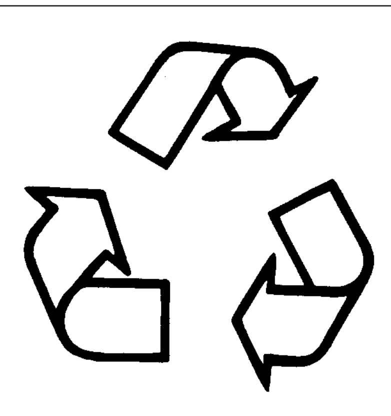
Desecho del refrigerante

El desecho inapropiado del refrigerante del motor puede dañar el ambiente y la ecología.

Usar recipientes a prueba de fugas cuando se vacían fluidos. No usar envases de alimentos o bebidas que pudieran prestarse para confusión.

No verter materiales de desecho en el suelo, en una boca de alcantarilla o en una fuente de agua potable.

Averiguar con el centro de reciclaje local, el concesionario de servicio o distribuidor de motores John Deere la forma apropiada de reciclar o botar los desechos.



TS1133 –UN–26NOV90

Reciclar los desechos

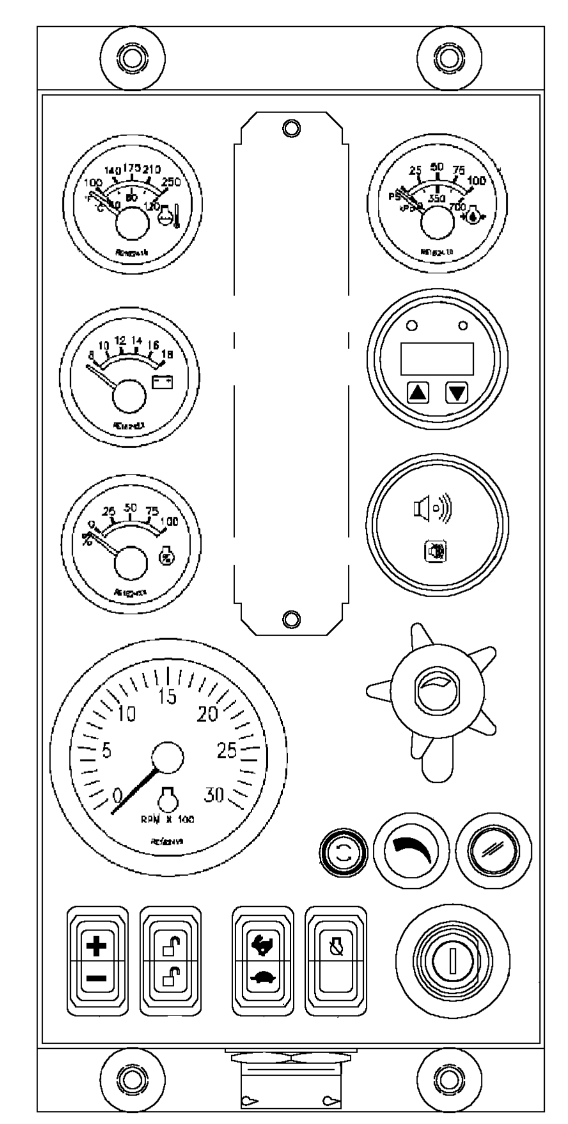
RG,RG34710,7543 –63–24JAN03–1/1

Identificación del tablero de instrumentos

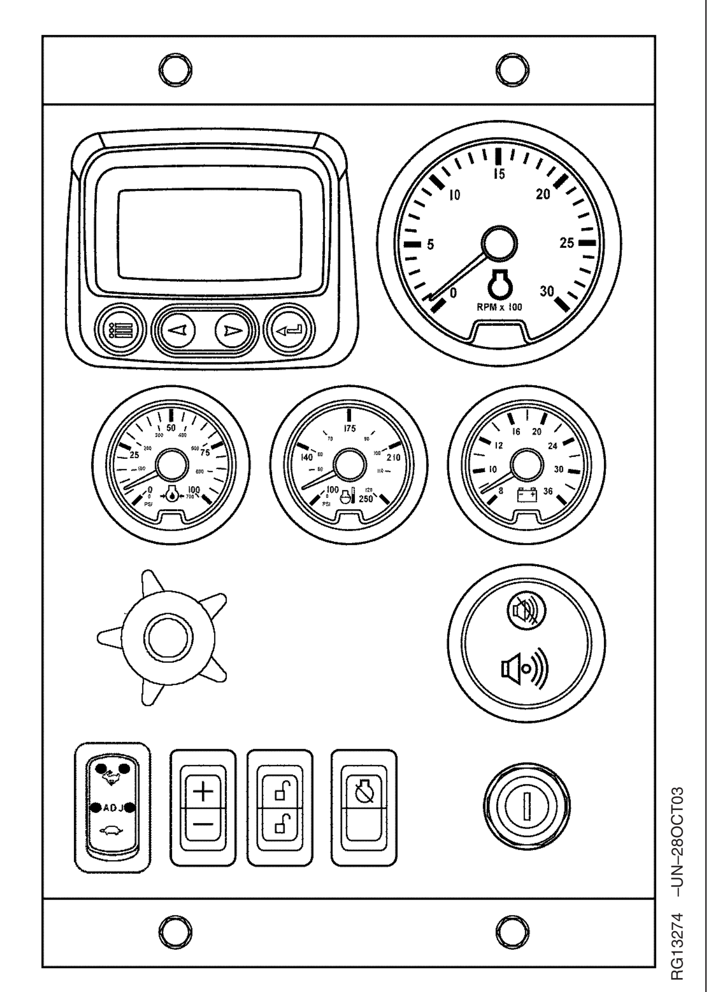
Tableros de instrumentos - Identificación

Los tableros de instrumentos mostrados en la página siguiente comparan el tablero ofrecido para los modelos anteriores del motor con el tablero ofrecido para los modelos recientes. El funcionamiento del tablero de instrumentos anterior se describe en la Sección 16. Los tableros de instrumentos recientes (versiones de funciones completas y básico) se describen en la Sección 17.

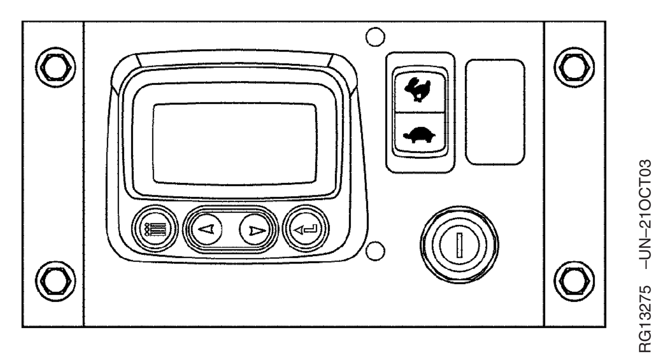
Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000228 –63–21OCT03–1/2



Tablero de instrumentos para motores anteriores (ver la Sección 16)



Tablero de instrumentos con funciones completas para motores recientes (ver la Sección 17)



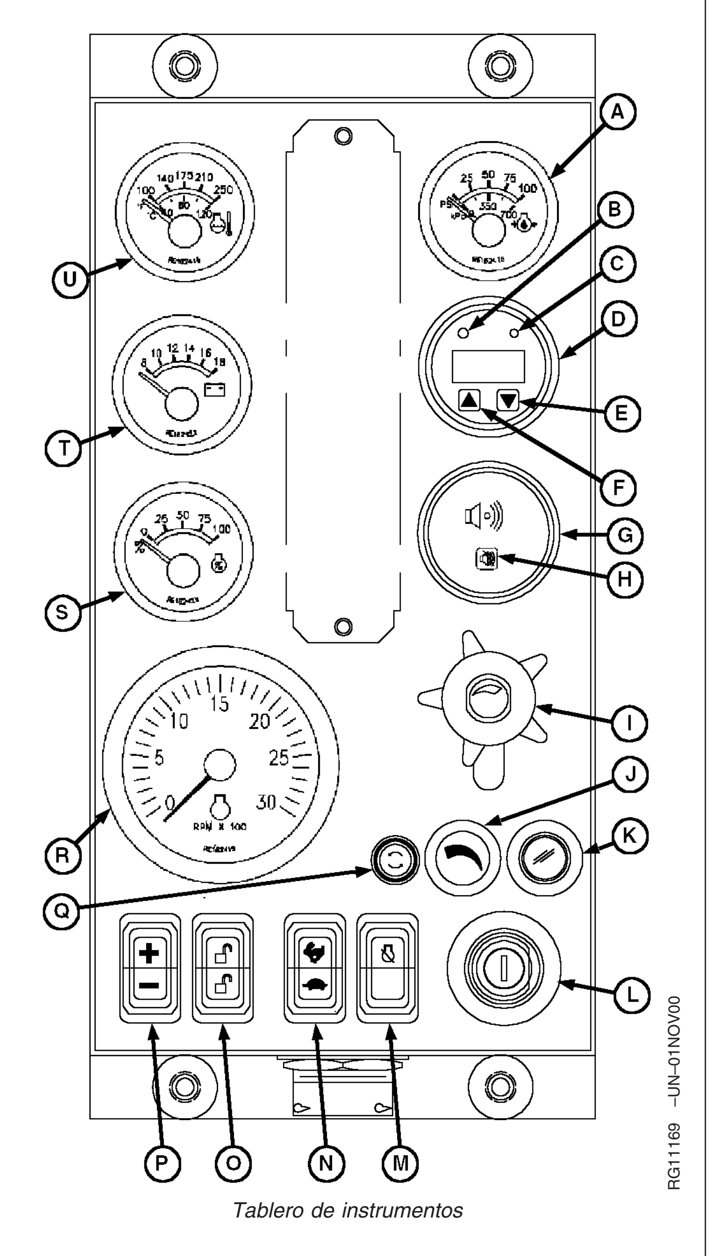
Tablero de instrumentos básico para motores recientes (ver la Sección 17)

OURGP11,0000228 –63–21OCT03–2/2

Tablero de instrumentos

Este tablero de instrumentos para motores anteriores ***POWERTECH***™ de 10.5 l y 12.5 l está conectado por medios electrónicos a la unidad de control del motor (ECU) John Deere. Esto permite que el operador controle el rendimiento del motor y que diagnostique cualquier problema durante el funcionamiento del motor.

Todos los controles de motor electrónicos son equipo opcional de los motores OEM ***POWERTECH***™ de John Deere. Estos controles electrónicos pueden ser suministrados por el fabricante del equipo en vez de ser adquiridos de John Deere. Consultar el manual de aplicaciones del motor para instrucciones específicas si no se usan controles e instrumentos John Deere.



Tablero de instrumentos

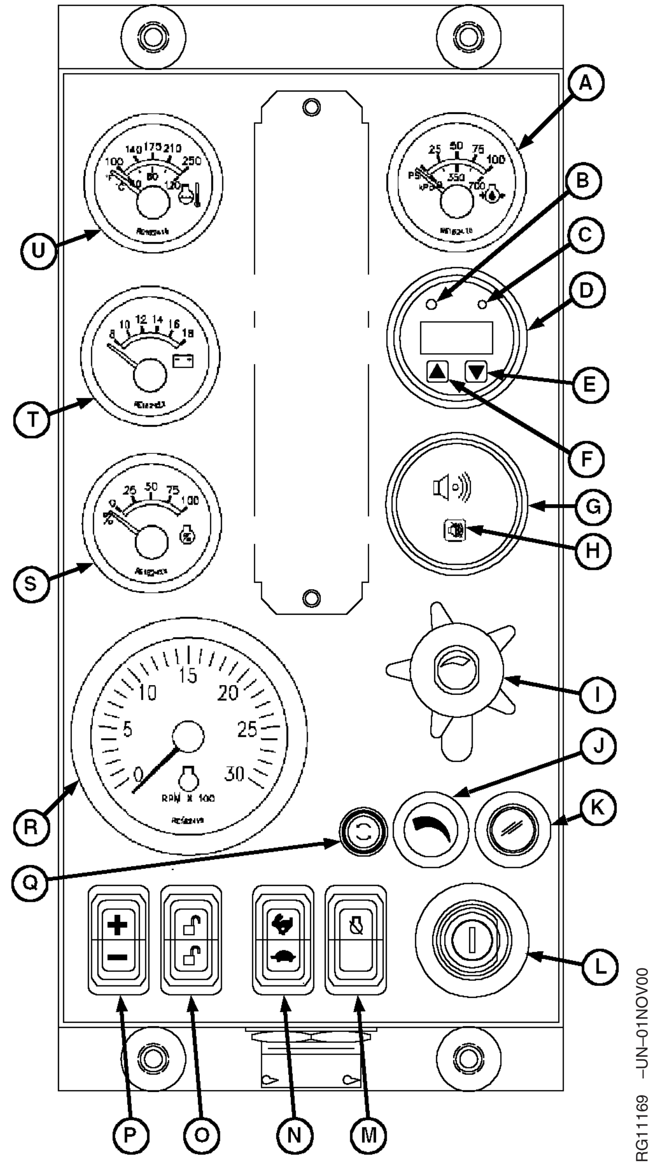
A—Manómetro de aceite de motor
B—Luz indicadora ámbar de ADVERTENCIA
C—Luz indicadora roja de APAGAR EL MOTOR
D—Pantalla de diagnóstico/horómetro
E—Tecla
F—Tecla
G—Alarma audible (opcional)
H—Control de sobrepaso de alarma audible (opcional)
I—Control de acelerador analógico (opcional)
J—Control atenuador de luces (opcional)
K—Indicador de precalentamiento de motor (opcional)
L—Conmutador de llave de contacto
M—Control de sobrepaso de apagado
N—Control selector de velocidad alta/baja
O—Control de activación de ajuste de velocidad
P—Control selector de velocidad
Q—Portafusibles (fusible de 5 A)
R—Tacómetro
S—Medidor de potencia (porcentaje de carga) (opcional)
T—Voltímetro (opcional)
U—Termómetro de refrigerante del motor

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,0000229 –63–21OCT03–1/7

IMPORTANTE: Si algún indicador o medidor eléctrico no registra las indicaciones de modo correcto, reemplazarlo. No intentar repararlo. Todos los medidores son enchufables.

A continuación se da una descripción breve de los controles electrónicos en los tableros de instrumentos provistos por John Deere. Consultar la literatura del fabricante para obtener más información respecto a controles no suministrados por John Deere.



Tablero de instrumentos

Manómetro de aceite de motor

El manómetro de aceite de motor (A) indica la presión de aceite del motor en psi o kPa. Una alarma audible opcional (G) le advierte al operador si la presión de aceite del motor cae por debajo de un nivel de presión de funcionamiento seguro.

Luz indicadora ámbar de "advertencia"

La luz indicadora ámbar de ADVERTENCIA (B) señala una condición anormal tal como baja presión de aceite, alta temperatura de refrigerante, agua en el combustible, bajo voltaje de batería, etc. Observar los códigos que se visualizan en la pantalla de diagnóstico/horómetro (D) para ver el código de falla para diagnóstico (DTC). (Usar el menú de códigos de servicio. Ver USO DE LA PANTALLA DE DIAGNOSTICO PARA ACCEDER A LA INFORMACION DEL MOTOR, más adelante en esta sección.)

Luz indicadora roja de "apagar el motor"

La luz indicadora roja de APAGAR EL MOTOR (C) le señala al operador que apague el motor inmediatamente o tan pronto como sea seguro. Existe una condición que puede causar daños al motor.

Pantalla de diagnóstico/horómetro

La pantalla de diagnóstico/horómetro (D) visualiza los códigos de falla para diagnóstico (DTC) a medida que son accedidos. Otra información acerca del motor puede ser accedida usando las teclas (E y F). El horómetro muestra las horas de funcionamiento del motor. Si hay problemas en el motor, la pantalla destellará alternadamente el parámetro visualizado y el mensaje "SvrcCode" (Código de servicio). Luego las teclas (E y F) pueden usarse para acceder al código de falla (ver a continuación).

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000229 –63–21OCT03–2/7

Teclas

Las teclas se usan para cambiar la visualización en la pantalla de diagnóstico para acceder a los datos de rendimiento del motor. Al pulsar la tecla ABAJO (E) o ARRIBA (F) es posible desplazarse por los diferentes parámetros del motor y códigos de falla para diagnóstico. (Ver Uso de la pantalla de diagnóstico para acceder a la información del motor, en las páginas siguientes, para las instrucciones.)

Alarma audible (opcional)

La alarma audible (G) suena cada vez que haya una condición de presión baja de aceite, temperatura alta de refrigerante o de agua en el combustible/filtro de combustible obturado. Esto incluye todas las señales que encienden el indicador ámbar de “ADVERTENCIA” (B) o el indicador rojo de “APAGAR EL MOTOR” (C).

Control de sobrepaso de alarma audible (opcional)

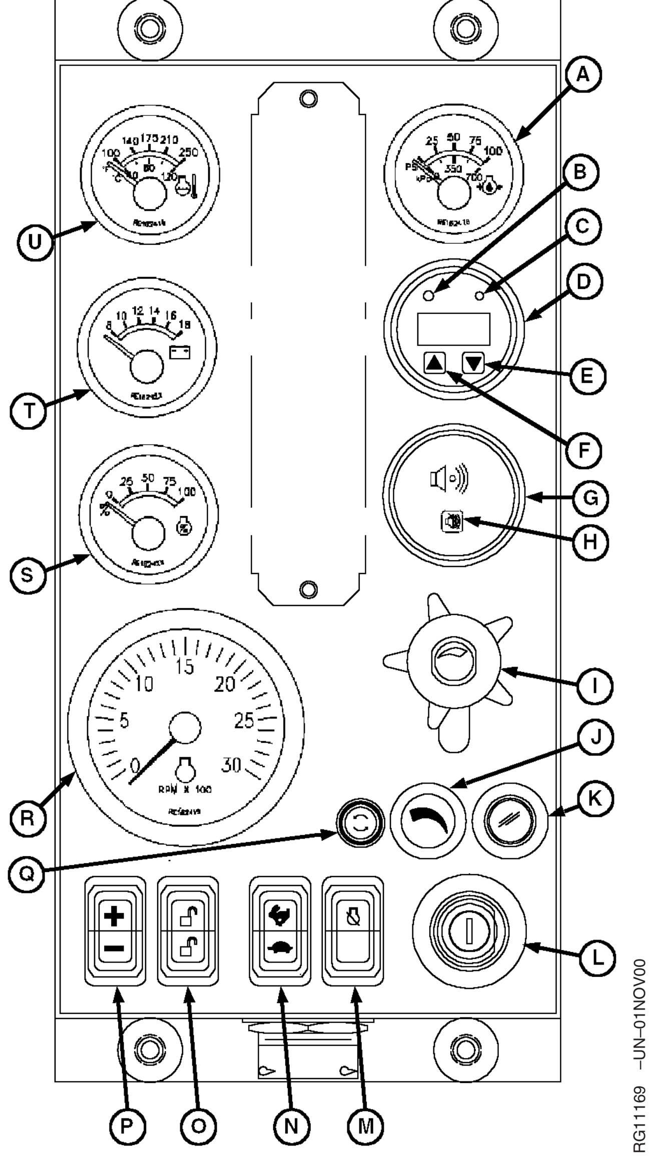
El control de sobrepaso de alarma audible (H) puede pulsarse para silenciar la alarma por aproximadamente 2-1/2 minutos.

Control de acelerador analógico (opcional)

El control de acelerador (I) se usa para regular la velocidad del motor. Este control está disponible sólo en motores con acelerador analógico.

Control atenuador de luces (opcional)

El control atenuador de luces (J) se usa para controlar la iluminación de los medidores del tablero de instrumentos.



Tablero de instrumentos para motores anteriores

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000229 –63–21OCT03–3/7

Indicador de precalentamiento de motor (opcional)

El indicador de precalentamiento de motor (K) se ilumina cuando el motor se está precalentando para arranque en tiempo frío. Cuando el motor se calienta, la luz se apaga, indicando que el motor se puede hacer arrancar ahora.

Conmutador de llave de contacto

El conmutador de llave de contacto de tres posiciones (L) controla el sistema eléctrico del motor. Cuando la llave de contacto se gira en sentido horario a la posición de ARRANQUE, el motor girará. Cuando el motor arranca, la llave se suelta y vuelve a la posición de MARCHA.

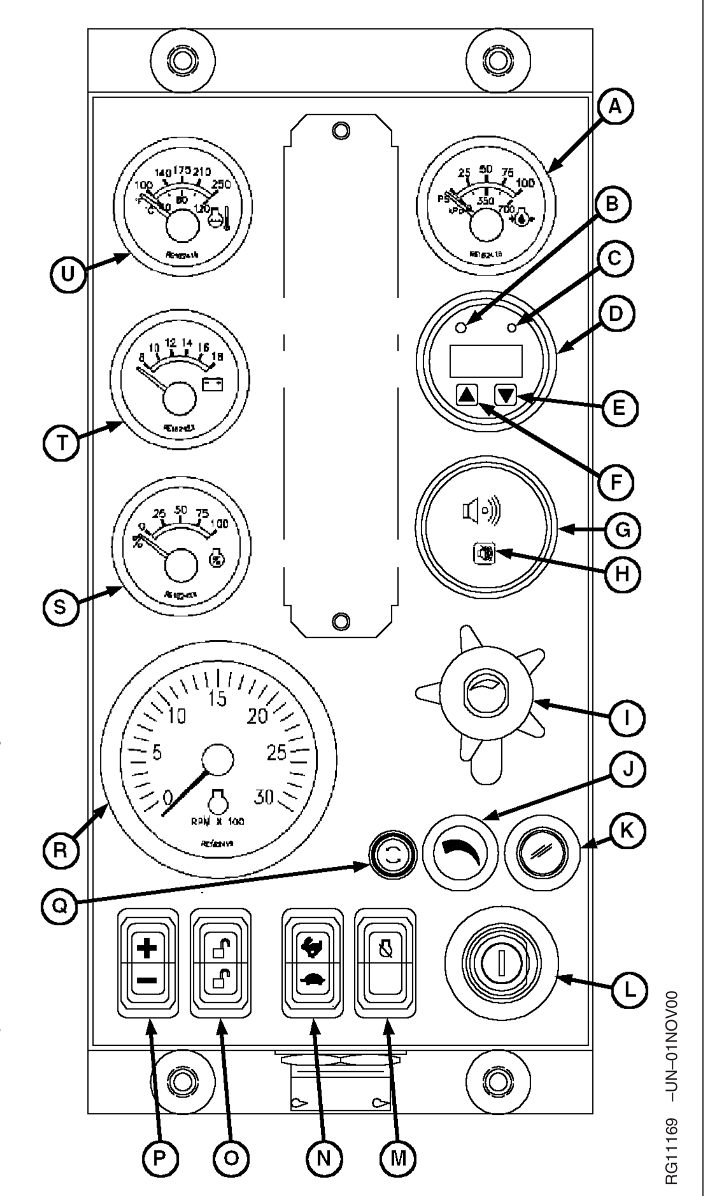
Control de sobrepaso de apagado

El control puede estar presente, pero puede no estar activo dependiendo de las opciones de la unidad de control (ECU) seleccionadas. Si el control está activo, al pulsar la mitad superior del control de sobrepaso de apagado (M), se sobrepasará la señal de apagado de motor. El control debe presionarse dentro de 30 segundos para evitar que el motor se apague si no se desea. Si se pulsa este control se puede sobrepasar por 30 segundos a la vez para mover el vehículo a un lugar seguro.

Control selector de velocidad alta/baja

Este tablero de instrumentos tiene dos versiones, una con un control de dos posiciones, como se ilustra, y otra con un control de tres posiciones. El control de dos posiciones tiene posiciones de velocidad alta/baja se usa para ajustar el motor a velocidad lenta (tortuga) o rápida (conejo). Las velocidades de ralentí preajustadas en fábrica pueden ajustarse usando el control de activación de ajuste de velocidad (O) y el control selector de velocidad (P).

El control de tres posiciones tiene las posiciones de velocidad lenta (tortuga), mediana (ADJ) y rápida (conejo). La posición lenta (tortuga) se fija en fábrica a ralentí lento, mientras que la posición intermedia (ADJ) se fija en fábrica a ralentí rápido. Para ajustar las velocidades del motor, ver Cambio de velocidades del motor, en la Sección 18.



Tablero de instrumentos para motores anteriores

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000229 –63–21OCT03–4/7

Control de activación de ajuste de velocidad

Este es un conmutador de tres posiciones (O) cuya posición central es la de “apagado” (bloqueado). Cuando el control está en la posición de “apagado”, el control selector (P) también queda bloqueado para impedir cambios accidentales en la velocidad de funcionamiento. Al pulsar la mitad superior o inferior del control (O), es posible activar o desbloquear el ajuste de velocidad usando el control selector de velocidad (P).

Control selector de velocidad

El control selector de velocidad (P) se usa para aumentar (+) o reducir (-) la velocidad del motor en incrementos pequeños mientras está en marcha. El control debe usarse con el control de activación (O) en la posición desbloqueada (mitad superior o inferior del control pulsada).

Cómo seleccionar las velocidades de funcionamiento predeterminadas (velocidades de golpeteo)

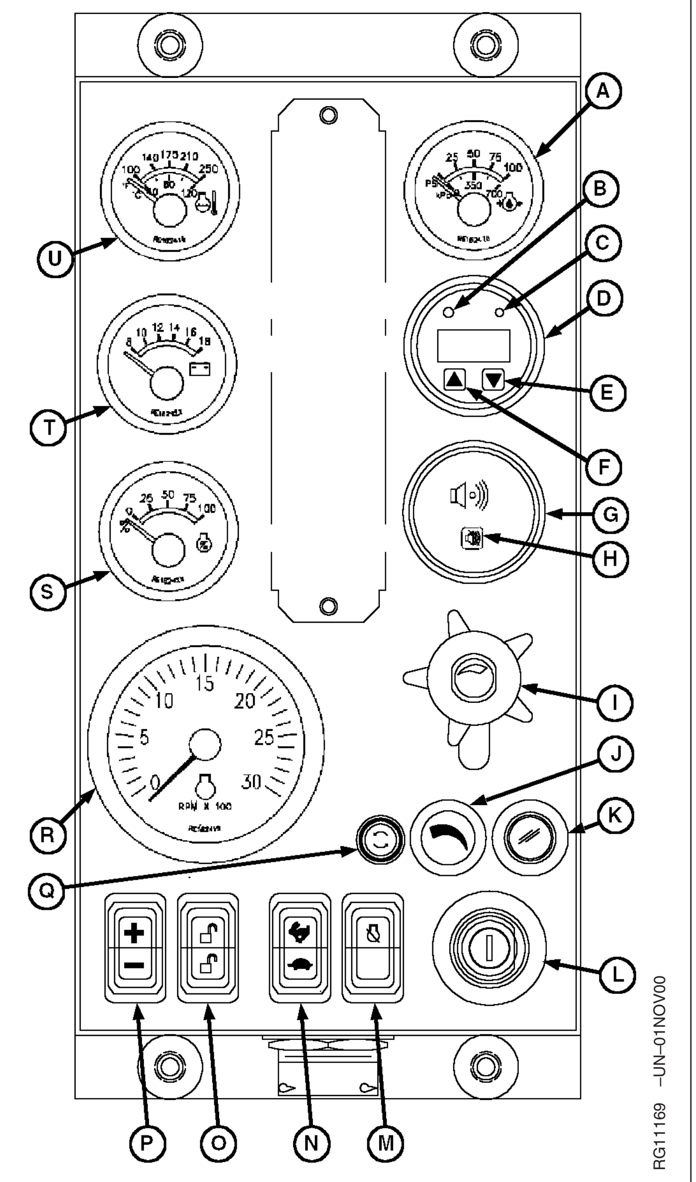
Primero seleccionar la velocidad de rápida o lenta pulsando el selector (N) en la posición de “tortuga” (lenta) o de “conejo” (rápida). Después se puede pulsar ya sea la parte superior o la inferior del control de activación (O) para desbloquear la posición de velocidad rápida o lenta. Es necesario mantener pulsado el control de activación cuando se usa el control selector (P) para cambiar el ajuste rápido o lento pulsando el lado (+) para aumentar o el lado (-) para reducir la velocidad.

Una vez que se ha fijado la velocidad de ralentí lento, **es necesario pulsar y soltar el control de activación tres veces en menos de dos segundos para guardar la nueva velocidad de funcionamiento en la memoria.** Si esto no se hace, la nueva velocidad del motor regirá sólo hasta que se desconecte la llave de contacto. Entonces la velocidad volverá a su valor anterior.

La velocidad de ralentí rápido no puede fijarse en la memoria. Siempre volverá al valor de ralentí rápido predeterminado en la fábrica.

Portafusibles

El portafusibles (Q) contiene un fusible de 5 A para alimentar al tablero de instrumentos.



Tablero de instrumentos para motores anteriores

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000229 –63–21OCT03–5/7

Tacómetro

El tacómetro (R) indica la velocidad del motor en cientos de revoluciones por minuto (rpm).

Porcentaje de carga (opcional)

El medidor de potencia (S) muestra el porcentaje de potencia disponible que está usando el motor.

Voltímetro

El voltímetro (T) indica el voltaje de la batería del sistema. La luz ámbar de ADVERTENCIA (B) se iluminará cuando el voltaje de la batería es muy bajo para el funcionamiento adecuado del sistema de inyección de combustible.

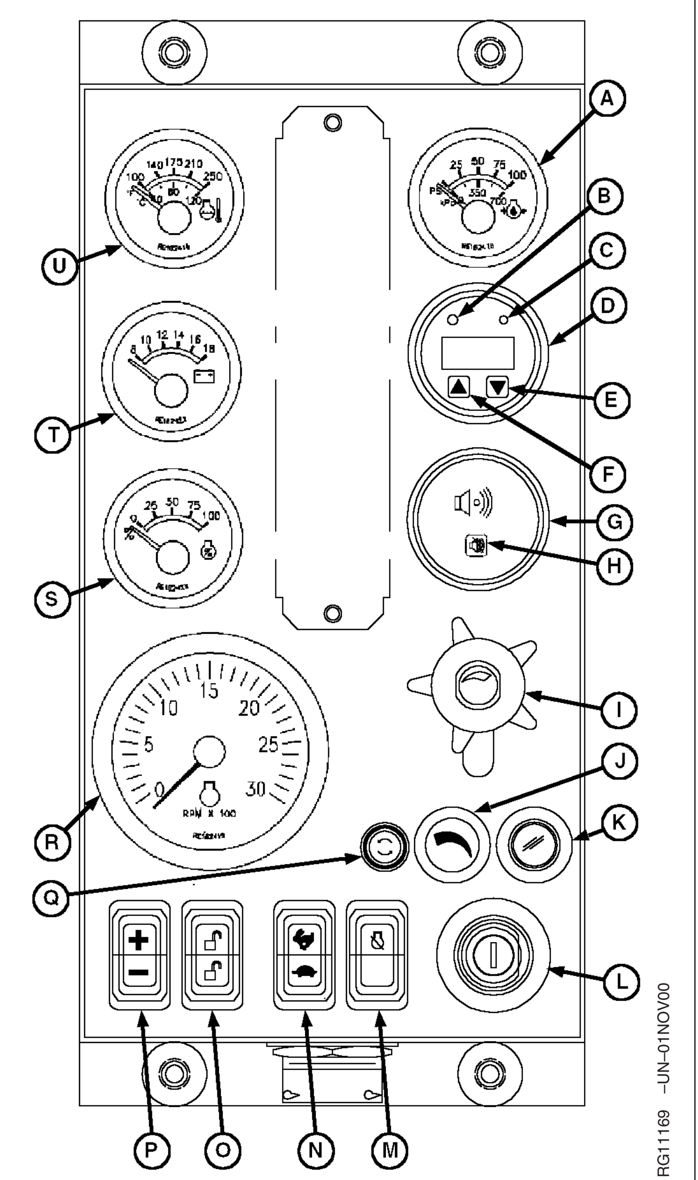
Termómetro de refrigerante del motor

El termómetro de refrigerante (U) indica la temperatura del refrigerante del motor en grados centígrados o Fahrenheit. Una alarma audible opcional (G) le advierte al operador si la temperatura del refrigerante sobrepasa la temperatura preajustada de funcionamiento seguro.

Control de crucero

Las ECU se ofrecen con la función de control de crucero. El control de crucero es una función que mantiene la velocidad del motor constante en condiciones de carga variable en máquinas de uso fuera de carreteras.

La función de cancelar/reanudar crucero es un botón que cumple la función de cancelar y luego reanudar. La primera vez que se cierran sus contactos con el control de crucero activo, el control de crucero se desengancha y la velocidad del motor se reduce a ralentí. Si se vuelven a cerrar sus contactos en menos de un minuto y con el motor a más de 1300 rpm, el control de crucero “reanuda” su función. Esta función permite colocar el botón de cancelar/reanudar en un lugar cómodo de la cabina del vehículo y no requiere el uso de los controles de crucero normales durante las interrupciones momentáneas del funcionamiento de crucero.



Tablero de instrumentos para motores anteriores

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000229 –63–21OCT03–6/7

La función de cancelar/reanudar ha sido diseñada para tractores de uso agrícola y pulverizadoras que dan vuelta al llegar al final de cada hilera de un campo. Esto permite que el operador use el acelerador y/o freno para girar el vehículo en el sentido opuesto. Cuando está listo para volver a las operaciones de campo, el operador aumenta la velocidad del motor sobre 1300 rpm y activa la función de cancelar/reanudar nuevamente para volver a la velocidad de crucero. Un temporizador interno le da al operador un minuto para completar la maniobra de giro en sentido opuesto.

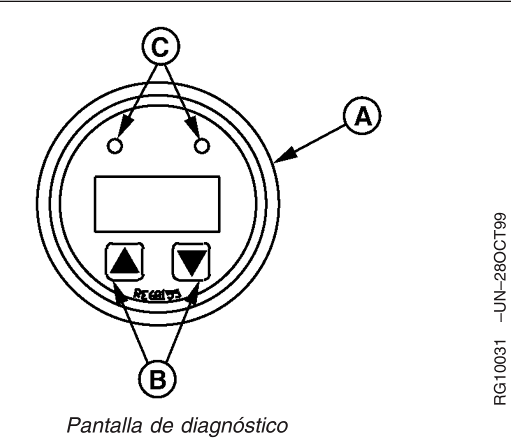
El control de crucero tiene las funciones normales de:

- Control de crucero “ENCENDIDO” o “APAGADO”.
- “Fijar” o “aumentar” la velocidad del motor.
- “Reanudar” o “disminuir” la velocidad del motor.
- Usar el pedal de freno o embrague del vehículo para desenganchar el control de crucero.

Los controles de “aumentar” y “reducir” permiten al operador modificar la velocidad fijada. Se pueden hacer cambios pequeños a la velocidad del motor “golpeteando” el control. Si se mantiene pulsado el control de “aumentar” o “reducir”, se pueden hacer cambios más grandes en la velocidad del motor hasta que éste llegue a aceleración máxima o mínima. El control de crucero no puede funcionar más allá de los límites mínimo y máximo de velocidad del motor.

OURGP11,0000229 –63–21OCT03–7/7

Uso de la pantalla de diagnóstico para acceder a la información del motor



Pantalla de diagnóstico

A—Pantalla de diagnóstico
B—Teclas
C—Luces

La pantalla de diagnóstico (A) le permite al operador visualizar varias indicaciones de las funciones del motor y códigos de falla para diagnóstico (DTC). La pantalla está enlazada al sistema de control electrónico y sus sensores. Esto le permite al operador controlar las funciones del motor y localizar averías en los sistemas del motor cuando sea necesario.

Presionar las dos teclas (B) para visualizar las diversas funciones del motor en secuencia. Las pantallas pueden seleccionarse en unidades métricas o de EE.UU.

NOTA: Los parámetros del motor que pueden accederse varían según el uso del motor.

El siguiente menú de parámetros del motor puede visualizarse en la pantalla de diagnóstico:

- Posición del pedal acelerador
- Porcentaje de carga a la velocidad actual
- Porcentaje de par motor real
- Velocidad del motor
- Distancia recorrida en jornada
- Distancia total recorrida por vehículo
- Horas de funcionamiento del motor
- Combustible consumido en jornada
- Combustible total consumido
- Temperatura del refrigerante
- Temperatura del combustible
- Temperatura de aceite del motor
- Temperatura de interenfriador del motor
- Presión de entrega de combustible
- Nivel de aceite del motor
- Presión de aceite del motor
- Presión de refrigerante
- Nivel de refrigerante
- Velocidad básica de ruedas de vehículo
- Ritmo de consumo de combustible
- Ahorro instantáneo de combustible
- Ahorro promedio de combustible
- Presión barométrica
- Temperatura de entrada del aire
- Presión de sobrealimentación
- Temperatura del múltiple de admisión
- Presión diferencial del filtro de aire
- Temperatura de gas de escape
- Potencial eléctrico (voltaje)
- Potencial eléctrico (voltaje), conmutado
- Presión de aceite de la transmisión (opcional)
- Temperatura de aceite de la transmisión (opcional)
- Presión de riel dosificador de inyector N° 1
- Presión de riel dosificador de inyector N° 2

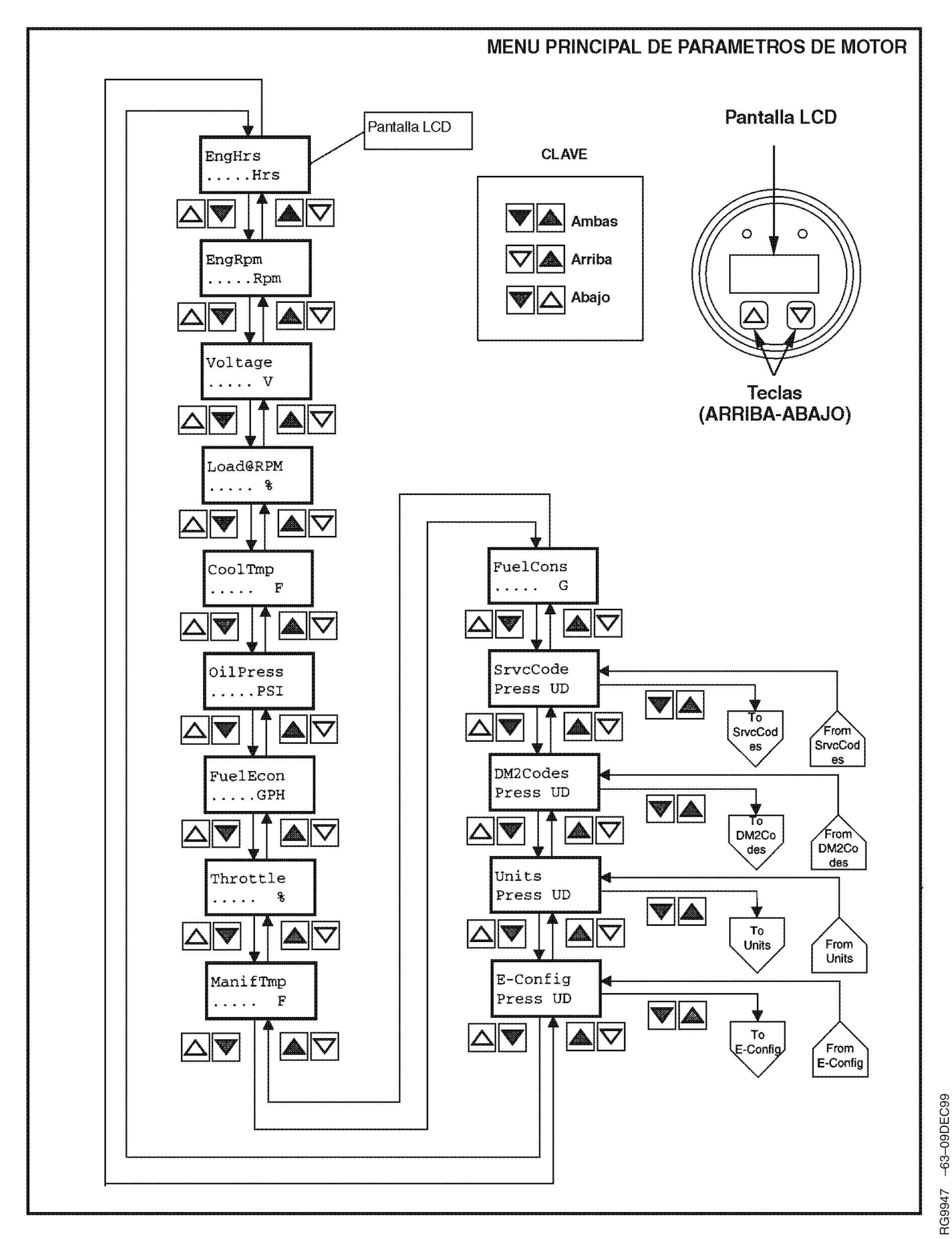
Continúa en la pág. siguiente

- Porcentaje calculado de velocidad de ventilador
- Códigos de servicio (diagnóstico) activos
- Códigos de servicio (diagnóstico) almacenados

La pantalla de diagnóstico es una pantalla de cristal líquido (LCD) iluminada de dos líneas con ocho caracteres cada una. La línea superior indica el tipo de datos, por ej. “EngHrs” (horas de funcionamiento del motor) y la línea inferior muestra la información correspondiente, por ej. “1246 hrs”. La pantalla de diagnóstico usa dos teclas (ARRIBA y ABAJO) para desplazarse por la lista de parámetros del motor y visualizar la lista de menús. Se usan dos luces (C) (ámbar y roja) para indicar los mensajes de falla activos que ha recibido la pantalla de diagnóstico.

DPSG,OUOD007,2840 –63–04SEP02–2/2

Uso de las teclas para visualizar información



Uso de teclas

Las teclas en la pantalla de diagnóstico permiten una navegación fácil y rápida por el menú para encontrar la información necesaria.

Continúa en la pág. siguiente

El diagrama en la página anterior es un menú principal típico de los parámetros del motor. El menú principal tiene 14 entradas; las primeras 10 son parámetros de datos del motor, y las últimas cuatro son puntos de entrada a submenús.

Acceso a los menús

Se usan las dos reglas siguientes para acceder a los diferentes puntos de los menús:

1. Para desplazarse por la lista de parámetros, pulsar las teclas de ***ARRIBA o ABAJO***.
2. Para seleccionar o salir de un submenú, pulsar ***simultáneamente*** las teclas de ARRIBA y ABAJO.

Selección de parámetros de datos del motor

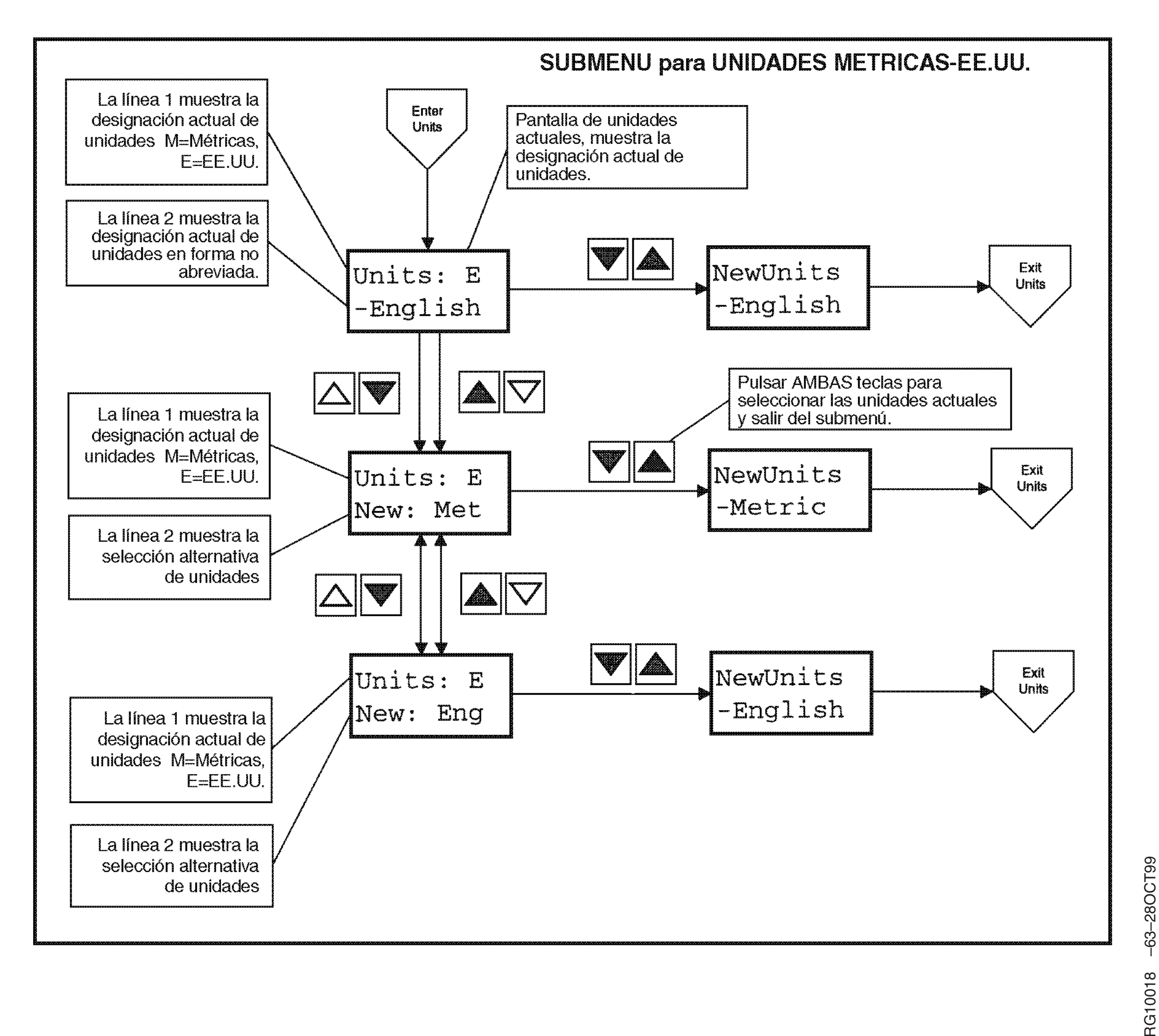
Para visualizar cualquiera de los parámetros del motor, pulsar la tecla ARRIBA o ABAJO (como se muestra en el diagrama) hasta que la línea superior muestre la información deseada.

Selección de submenús

Pulsar la tecla de ARRIBA o ABAJO hasta que la línea superior de la pantalla muestre el encabezamiento del submenú deseado. Luego pulsar **AMBAS** teclas - ARRIBA y ABAJO - al mismo tiempo. Esto seleccionará el submenú y en la pantalla siguiente se mostrará la lista de los puntos del submenú. Esta también es la forma de acceder a los códigos de falla para diagnóstico (DTC).

DPSG,OUOD007,2841 –63–01DEC00–2/2

Cambio de las unidades de medida (métricas o de EE.UU.)



Cambio de las unidades de medida

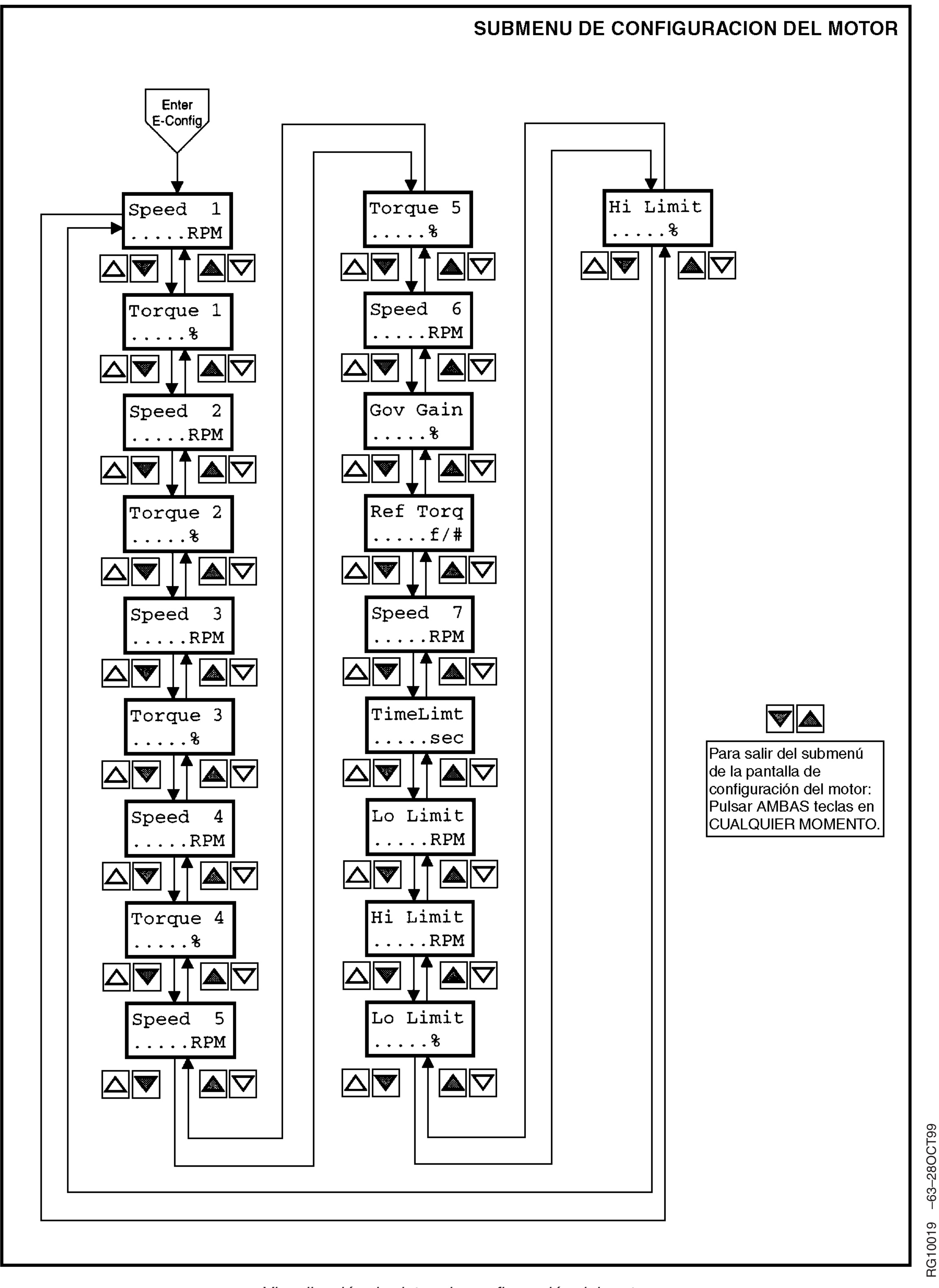
La pantalla de diagnóstico puede visualizar los datos del motor en unidades métricas o de EE.UU. Para cambiar entre éstas, se debe seleccionar el *submenú de unidades*.

Para seleccionar el *submenú de unidades*, pulsar la tecla de ARRIBA o ABAJO hasta que la línea superior de la pantalla muestre “Units”. Luego pulsar AMBAS teclas - ARRIBA y ABAJO - al mismo tiempo para seleccionar el *submenú de unidades*. El diagrama anterior muestra los pasos para seleccionar las unidades de medida deseadas. Hay dos opciones disponibles:

1. Presionar ambas teclas para retener la designación de unidades actual.
2. Pulsar la tecla ARRIBA o ABAJO para cambiar la selección de unidades, y luego pulsar ambas teclas para seleccionar las unidades de medida deseadas.

DPSG,OUOD007,2842 –63–21OCT99–1/1

Visualización de datos de configuración del motor



Visualización de datos de configuración del motor

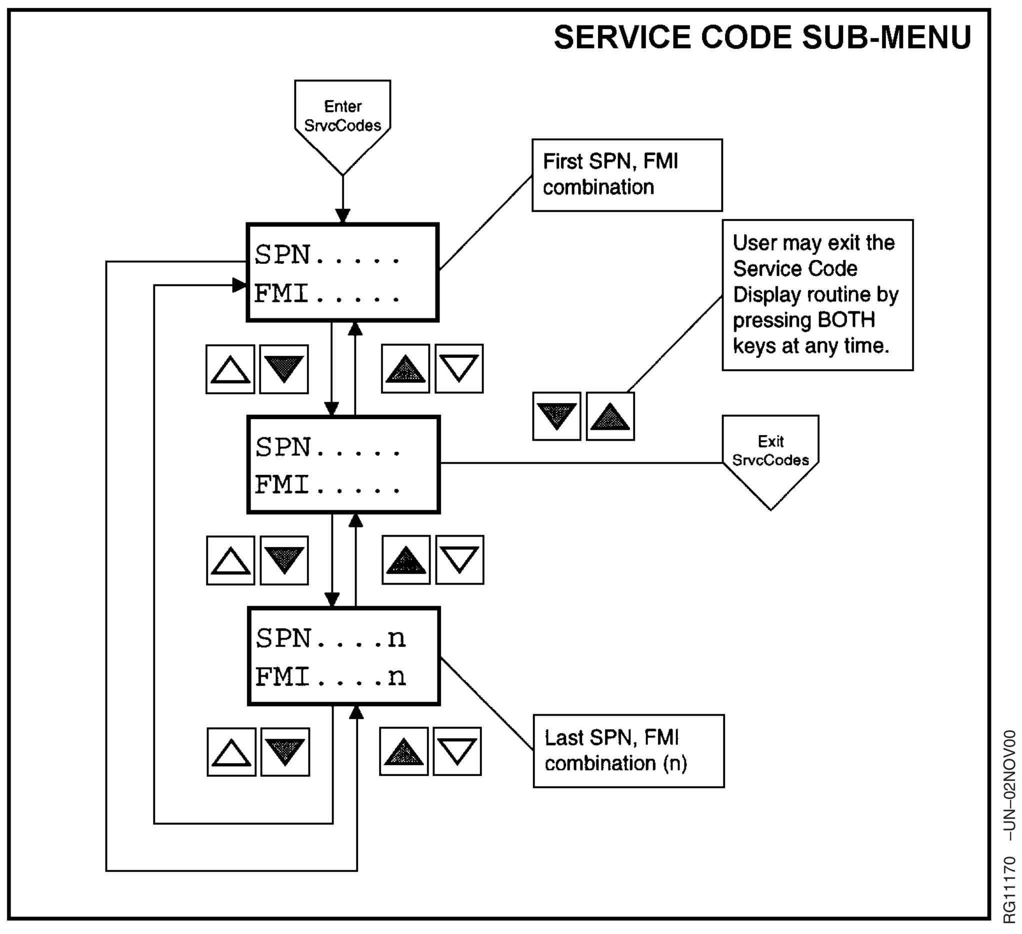
Continúa en la pág. siguiente DPSG,OUOD007,2842 –63–21OCT99–1/2

La pantalla de diagnóstico puede visualizar los datos de configuración almacenados en la unidad de control del motor (ECU). Para seleccionar el *submenú de configuración del motor* (ver el diagrama en la página anterior), pulsar la tecla de ARRIBA o ABAJO hasta que la línea superior de la pantalla muestre “E-Config”.

Luego pulsar AMBAS teclas de ARRIBA y ABAJO al mismo tiempo para seleccionar el *submenú de configuración del motor*. La pantalla de diagnóstico visualizará los datos de configuración del motor como se muestra en el diagrama.

DPSG,OUOD007,2842 –63–21OCT99–2/2

Visualización de códigos de servicio del motor/códigos de falla para diagnóstico (DTC) activos



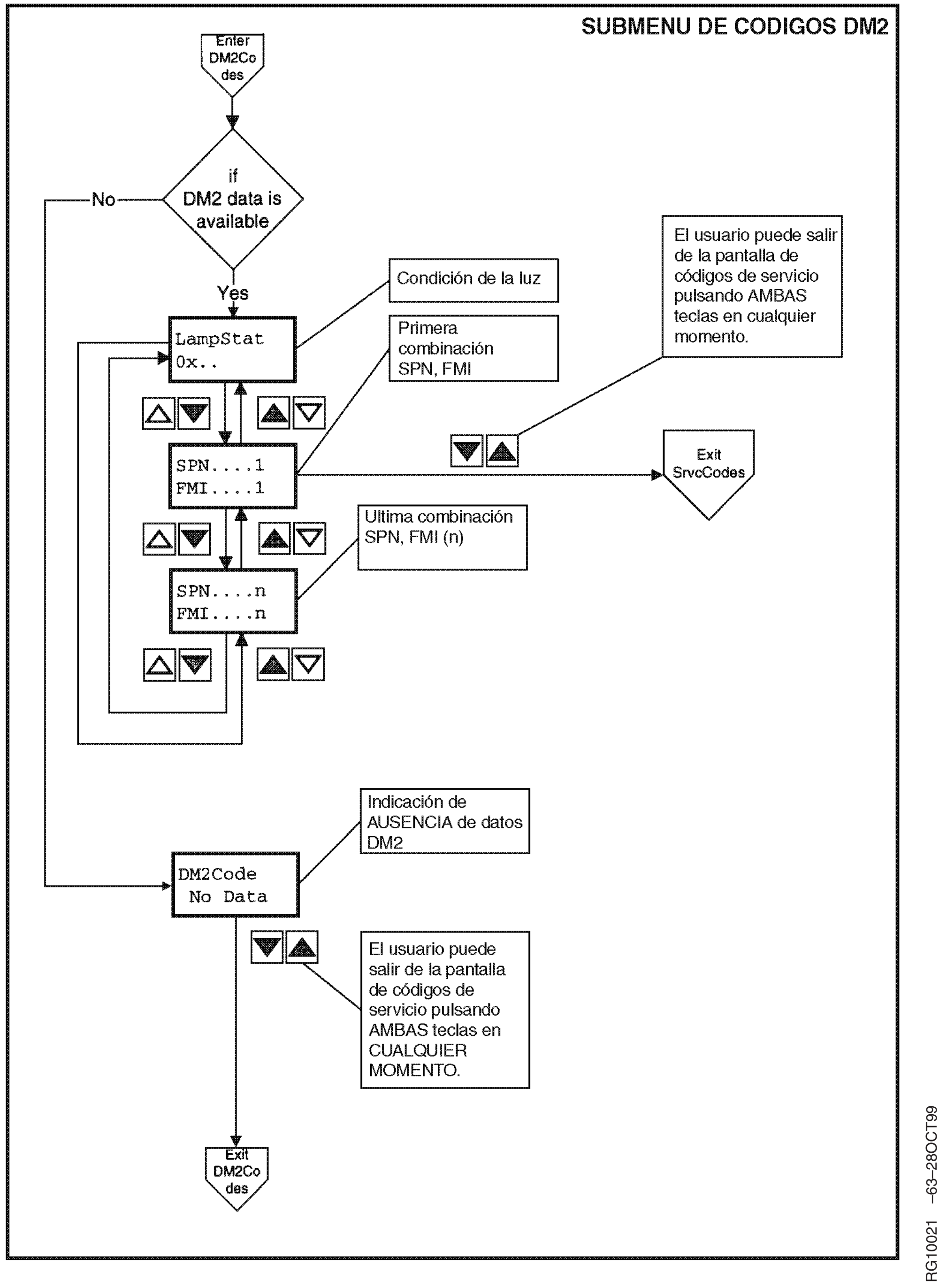
Visualización de códigos de servicio/códigos de falla para diagnóstico (DTC) activos

La pantalla de diagnóstico continuamente controla todos los mensajes que se envían por la red de área de la unidad de control (CAN) y muestra todos los códigos de servicio/códigos de falla para diagnóstico (DTC) activos al momento que se envía el mensaje. La indicación “SrvcCode” (código de servicio) se visualiza en la segunda línea. La pantalla cambiará cada 5 segundos entre el parámetro que se visualiza actualmente y el mensaje “SrvcCode” hasta que se borre el código de falla activo. Para visualizar los códigos activos, seleccionar el *submenú de códigos de servicio* presionando la tecla de ARRIBA o ABAJO hasta que la línea superior de la pantalla muestre “SrvcCode”. Luego pulsar AMBAS teclas de ARRIBA y ABAJO al mismo tiempo para seleccionar el submenú de códigos de servicio (DTC). La pantalla de diagnóstico puede visualizar todos los códigos de servicio (DTC) activos que haya recibido. El diagrama anterior titulado *Submenú de códigos de servicio (DTC)* muestra el proceso para seleccionar los códigos de servicio (DTC) activos y sus valores.

NOTA: Para una lista de códigos de servicio/códigos de falla para diagnóstico (DTC), referirse a la sección Localización de averías, posteriormente en este manual.

OUOD006,000006A –63–24SEP02–1/1

Visualización de códigos de servicio/códigos de falla para diagnóstico (DTC) almacenados en la ECU del motor



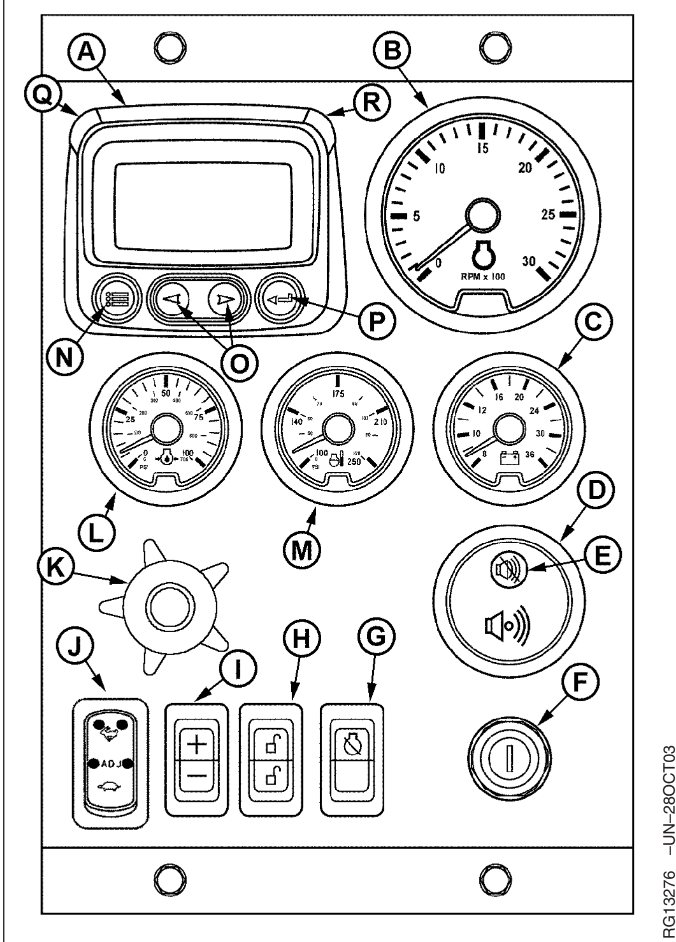
Visualización de códigos de servicio/códigos de falla para diagnóstico (DTC) almacenados

La pantalla de diagnóstico puede solicitar códigos de servicio (DTC) almacenados del motor. Los códigos de servicio almacenados pueden usarse para las necesidades de servicio y diagnóstico. Para visualizar los códigos de servicio almacenados, seleccionar el *submenú de códigos DM2* presionando la tecla de ARRIBA o ABAJO hasta que la línea superior de la pantalla visualice “DM2 Codes”. Luego pulsar AMBAS teclas de ARRIBA y ABAJO al mismo tiempo para seleccionar el *submenú de códigos DM2*. La pantalla visualizará los códigos de servicio almacenados de acuerdo a los menús que se muestran en el diagrama.

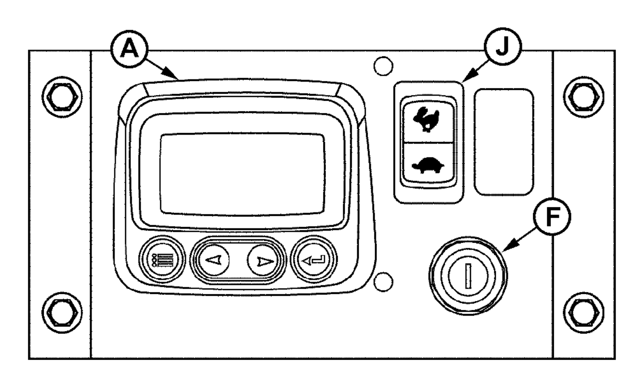
OUOD006,000006B –63–24SEP02–1/1

Tablero de instrumentos - Motores recientes

Tableros de instrumentos



Tablero de instrumentos con funciones completas



Tablero de instrumentos básico

A—Pantalla de diagnóstico/horómetro
B—Tacómetro
C—Voltímetro (opcional)
D—Alarma audible (opcional)
E—Botón de sobrepaso de alarma audible
F—Llave de contacto
G—Control de sobrepaso de apagado
H—Control de activación de ajuste de velocidad
I—Control selector de velocidad
J—Control selector de velocidad alta/baja
K—Control de acelerador analógico (opcional)
L—Manómetro de aceite
M—Termómetro de refrigerante
N—Tecla de menú
O—Teclas de flechas
P—Tecla de introducir
Q—Luz indicadora ámbar de “ADVERTENCIA”
R—Luz indicadora roja de “APAGAR EL MOTOR”

Los motores OEM ***POWERTECH***® Tier 2 recientes de John Deere tienen un sistema de control electrónico que cuenta con los siguientes medidores y controles. La información dada a continuación abarca solamente los controles e instrumentos suministrados por John Deere. Consultar el manual de aplicaciones del motor para instrucciones específicas si no se usan controles e instrumentos John Deere.

A continuación se da una descripción breve de los controles electrónicos y medidores opcionales disponibles en los tableros de instrumentos que ofrece John Deere. Consultar la literatura del fabricante para obtener más información respecto a controles no suministrados por John Deere.

Tablero de instrumentos (continuación)

A—Pantalla de diagnóstico/Horómetro

POWERTECH es una marca registrada de Deere & Company.

Continúa en la pág. siguiente

La pantalla de diagnóstico (A) visualiza los códigos de falla para diagnóstico (DTC) a medida que son accedidos. Otra información acerca del motor puede ser accedida usando las teclas (N, O y P). El horómetro indica las horas de funcionamiento del motor y debe usarse como guía para programar el mantenimiento periódico. Si la pantalla de diagnóstico recibe un código de falla de una de las unidades de control del motor, la indicación de la pantalla cambia a un mensaje de advertencia o de apagar el motor (según la severidad del código) que visualiza el número del código de falla, la descripción del código y las medidas necesarias para solucionarlo.

B—Tacómetro

El tacómetro (B) indica la velocidad del motor en cientos de revoluciones por minuto (rpm).

C—Voltímetro (opcional)

El voltímetro (C) indica el voltaje de la batería del sistema. La luz ámbar de “Advertencia” (P) se iluminará cuando el voltaje de la batería es muy bajo para el funcionamiento adecuado del sistema de inyección de combustible.

D—Alarma audible (opcional)

La alarma audible (D) suena cada vez que haya una condición de presión baja de aceite, temperatura alta de refrigerante o de agua en el combustible. Esto incluye todas las señales que encienden el indicador ámbar de “advertencia” (alarma intermitente) o el indicador rojo de “apagar el motor” (alarma continua).

E—Botón de sobrepaso de alarma audible

La alarma audible opcional tiene un botón de sobrepaso (E) que silencia la alarma por aproximadamente dos minutos al oprimirlo.

F—Conmutador de llave de contacto

El conmutador de llave de contacto de tres posiciones (F) controla el sistema eléctrico del motor. Cuando la llave de contacto se gira en sentido horario a la posición de ARRANQUE, el motor girará. Cuando el motor arranca, la llave se suelta y vuelve a la posición de MARCHA.

G—Control de sobrepaso de apagado

El control puede estar presente, pero puede no estar activo dependiendo de las opciones de la unidad de control (ECU) seleccionadas. Si el control está activo, al pulsar la mitad superior del control de sobrepaso de apagado (G), se sobrepasará la señal de apagado de motor. El control debe presionarse dentro de 30 segundos para evitar que el motor se apague si no se desea. Si se pulsa este control se puede sobrepasar por 30 segundos a la vez para mover el vehículo a un lugar seguro.

H—Control de activación de ajuste de velocidad

Este es un conmutador de tres posiciones (H) cuya posición central es la de “apagado” (bloqueado). Cuando el control está en la posición de “apagado”, el control selector (I) también queda bloqueado para impedir cambios accidentales en la velocidad de funcionamiento. Al pulsar la mitad superior o inferior del control (H), es posible activar o desbloquear el ajuste de velocidad usando el control selector de velocidad (I).

I—Control selector de velocidad

El control selector de velocidad (I) se usa para aumentar (+) o reducir (-) la velocidad del motor en incrementos pequeños mientras está en marcha. El control debe usarse con el control de activación (H) en la posición desbloqueada (mitad superior o inferior del control pulsada).

J—Control selector de velocidad alta/baja

El control selector de velocidad alta/baja (J) se usa para ajustar el motor a velocidad lenta (tortuga) o rápida (conejo). Las velocidades de ralentí preajustadas en fábrica pueden ajustarse usando el control de activación de ajuste de velocidad (H) y el control selector de velocidad (I).

El tablero de instrumentos básico solamente tiene el control selector de velocidad alta/baja. Mantener pulsada la parte superior (+) o inferior (-) para ajustar la velocidad del motor según se desee. La velocidad seleccionada del motor no se guarda en la memoria. Para ajustar las velocidades del motor, ver Cambio de velocidades del motor, en la Sección 18.

Cómo seleccionar las velocidades de funcionamiento predeterminadas (velocidades de golpeteo)

Continúa en la pág. siguiente

Primero seleccionar la posición de tortuga (lenta) o ADJ (intermedia) colocando el control selector (J) en la posición de “tortuga” (lenta) o “ADJ” (intermedia). Después se puede pulsar ya sea la parte superior o la inferior del control de activación (H) para desbloquear la posición de velocidad. Es necesario mantener pulsado el control de activación cuando se usa el control selector (J) para cambiar el ajuste pulsando el lado (+) para aumentar o el lado (-) para reducir la velocidad.

Una vez que se ha fijado la velocidad de ralentí lento, **es necesario pulsar y soltar el control de activación tres veces en menos de dos segundos para guardar la nueva velocidad de funcionamiento en la memoria.** Si esto no se hace, la nueva velocidad del motor regirá sólo hasta que se desconecte la llave de contacto. Entonces la velocidad volverá a su valor anterior.

La velocidad de ralentí rápido no puede ajustarse. Siempre volverá al valor de ralentí rápido predeterminado en la fábrica.

K—Control de acelerador analógico (opcional)

El control de acelerador (K) se usa para regular la velocidad del motor. Este control está disponible sólo en motores con acelerador analógico.

L—Manómetro de aceite de motor

El manómetro (L) indica la presión de aceite del motor. Una alarma audible (E) le advierte al operador si la presión de aceite del motor cae por debajo de un nivel de presión de funcionamiento seguro.

M—Termómetro de refrigerante del motor

El termómetro (M) indica la temperatura del refrigerante del motor. Una alarma audible (E) le advierte al operador si la temperatura del refrigerante sobrepasa la temperatura preajustada de funcionamiento seguro.

N—Tecla de menú

La tecla de menú se pulsa para entrar o salir de las vistas de menú en la pantalla de diagnóstico.

O—Teclas de flechas

Las teclas de flechas (O) se usan para cambiar la visualización en la pantalla de diagnóstico y para acceder los datos de rendimiento del motor.

Pulsar la flecha izquierda para avanzar hacia la izquierda o hacia arriba y la flecha derecha para avanzar hacia la derecha o hacia abajo. Esto le permite visualizar varios parámetros del motor y códigos de falla que se generen.

Referirse al punto siguiente para acceder la información del motor en la pantalla de diagnóstico usando las teclas.

P—Tecla de introducir

La tecla de introducir se pulsa para seleccionar el parámetro resaltado en la pantalla.

Q—Indicador ámbar de “ADVERTENCIA”

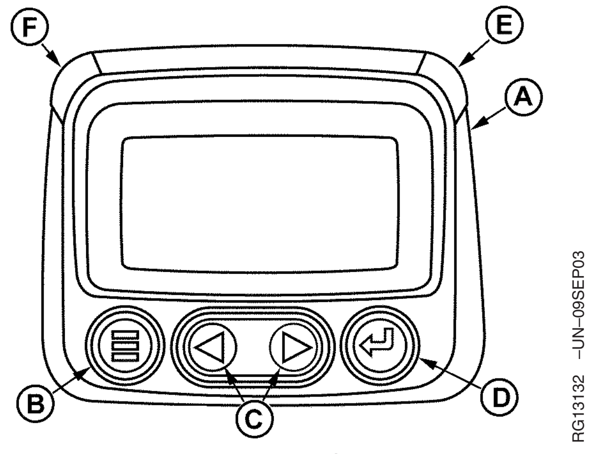
Cuando la luz se enciende, hay una condición anormal presente. No es necesario apagar el motor inmediatamente, pero el problema debe corregirse tan pronto como sea posible.

R—Indicador rojo de “APAGAR EL MOTOR”

Cuando la luz se enciende, detener el motor inmediatamente o tan pronto como sea seguro para evitar dañar el motor. Corregir el problema antes de arrancarlo nuevamente.

OURGP11,0000230 –63–21OCT03–3/3

Uso de la pantalla de diagnóstico para acceder a la información del motor



Pantalla de diagnóstico

A—Pantalla de diagnóstico
B—Tecla de menú
C—Teclas de flechas
D—Tecla de introducir
E—Luz indicadora roja de "APAGAR EL MOTOR"
F—Luz indicadora ámbar de "ADVERTENCIA"

La pantalla de diagnóstico (A) le permite al operador visualizar varias indicaciones de las funciones del motor y códigos de falla (DTC). La pantalla está enlazada al sistema de control electrónico y sus sensores. Esto le permite al operador controlar las funciones del motor y localizar averías en los sistemas del motor cuando sea necesario.

Presionar la tecla de menú (B) para acceder a las diversas funciones del motor en secuencia. Las pantallas pueden seleccionarse en unidades métricas o de EE.UU.

El siguiente menú de parámetros del motor puede visualizarse en la pantalla de diagnóstico:

- Horas de funcionamiento del motor
- Velocidad del motor
- Voltaje del sistema
- Porcentaje de carga del motor a la velocidad actual
- Temperatura del refrigerante
- Presión de aceite
- Posición del acelerador
- Temperatura del múltiple de admisión
- Consumo actual de combustible
- Códigos de servicio (diagnóstico) activos
- Códigos de servicio (diagnóstico) almacenados del motor
- Ajustar las unidades para visualización
- Visualizar los parámetros de configuración del motor

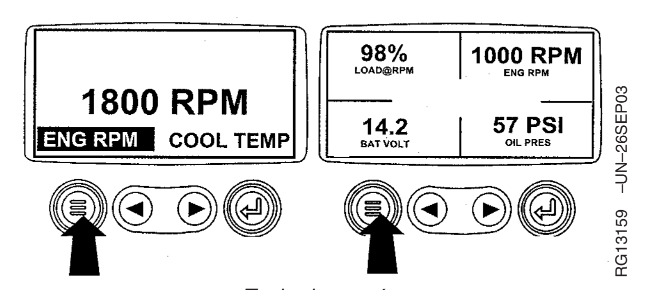
La pantalla de diagnóstico incluye una pantalla gráfica de cristal líquido (LCD) con iluminación de fondo. La pantalla puede visualizar ya sea un solo parámetro o una indicación dividida en cuadrantes que muestra cuatro parámetros simultáneamente. La pantalla de diagnóstico utiliza dos teclas de flechas (C) para avanzar por la lista de parámetros del motor y visualizar la lista de elementos de cada menú, y la tecla de introducir (D) para seleccionar los elementos resaltados. Las luces roja (E) y ámbar (F) se usan para indicar los mensajes de falla activos que ha recibido la pantalla de diagnóstico.

OURGP11,00000A7 –63–03SEP03–1/1

Navegación por el menú principal

NOTA: No es necesario que el motor esté en marcha para navegar por las vistas de la pantalla de diagnóstico. Si se desea arrancar el motor, ver Arranque del motor. Todos los valores que se ilustran en la pantalla de diagnóstico indican que el motor está en marcha.

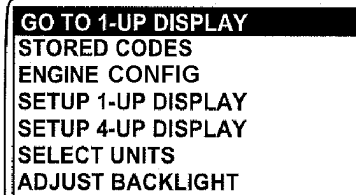
1. Girar la llave de contacto a la posición CONECTADA. Empezando por la vista de uno o de cuatro parámetros del motor, pulsar la tecla "Menú".

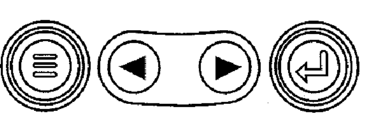


Tecla de menú

OURGP11,00000A9 –63–03SEP03–1/5

2. Se visualizan los primeros siete elementos del "Menú principal".



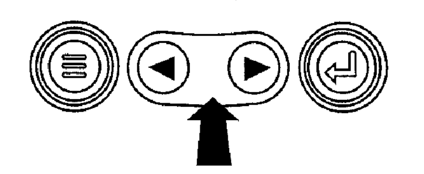


Vista de menú

OURGP11,00000A9 –63–03SEP03–2/5

3. Pulsar las teclas de flecha para avanzar por los elementos del menú.

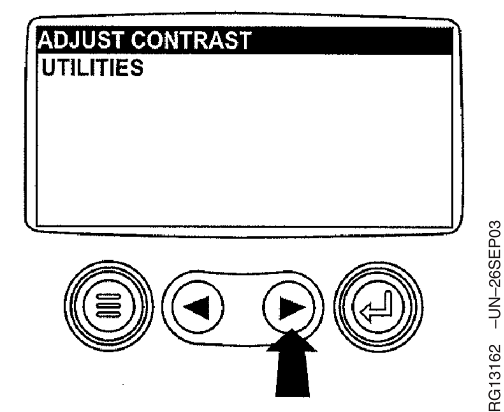
GO TO 1-UP DISPLAY
STORED CODES
ENGINE CONFIG
SETUP 1-UP DISPLAY
SETUP 4-UP DISPLAY
SELECT UNITS
ADJUST BACKLIGHT

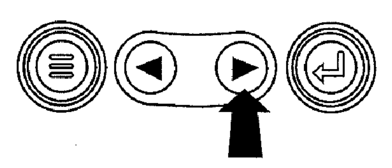


Elementos del menú principal

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000A9 –63–03SEP03–3/5

4. Si se pulsa la tecla de flecha derecha, se avanza hacia abajo para visualizar los últimos elementos del "Menú principal" y se resalta el elemento próximo del menú.

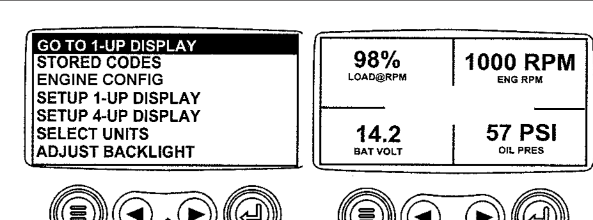




Ultimos elementos del menú principal

OURGP11,00000A9 –63–03SEP03–4/5

5. Utilizar las teclas de flecha para avanzar al elemento de menú deseado, o pulsar el botón "Menú" para salir del menú principal y retornar a la visualización de parámetros del motor.



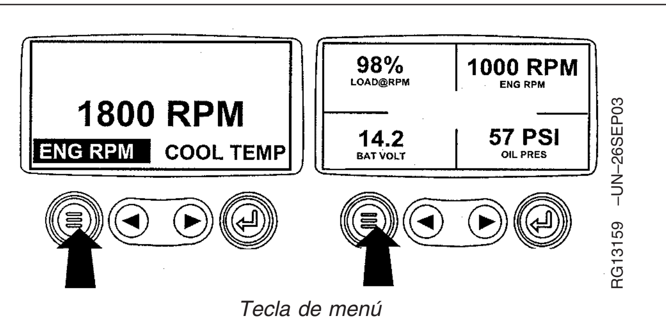
Uso de teclas de flecha para avanzar / Vista en cuadrantes

OURGP11,00000A9 –63–03SEP03–5/5

Datos de configuración del motor

NOTA: La función de datos de configuración del motor es sólo para lectura.

NOTA: No es necesario que el motor esté en marcha para navegar por las vistas de la pantalla de diagnóstico. Si se desea arrancar el motor, ver Arranque del motor. Todos los valores que se ilustran en la pantalla de diagnóstico indican que el motor está en marcha.



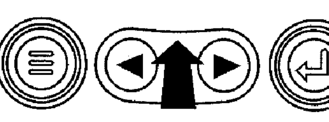
Tecla de menú

1. Girar la llave de contacto a la posición CONECTADA. Empezando por la vista de uno o de cuatro parámetros del motor, pulsar la tecla "Menú".

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000AB –63–03SEP03–1/6

2. Se visualiza el menú principal. Usar las teclas de flecha para avanzar por el menú hasta resaltar "Engine Config" (Configuración del motor).

GO TO 1-UP DISPLAY
STORED CODES
ENGINE CONFIG
SETUP 1-UP DISPLAY
SETUP 4-UP DISPLAY
SELECT UNITS
ADJUST BACKLIGHT



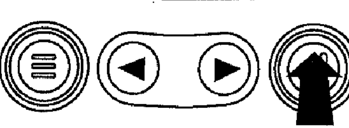
RG13164 –UN–07OCT03

Selección de configuración del motor

OURGP11,00000AB –63–03SEP03–2/6

3. Una vez que se ha resaltado "Engine Config" en el menú, pulsar la tecla de introducir para visualizar los datos de configuración del motor.

GO TO 1-UP DISPLAY
STORED CODES
ENGINE CONFIG
SETUP 1-UP DISPLAY
SETUP 4-UP DISPLAY
SELECT UNITS
ADJUST BACKLIGHT



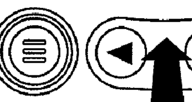
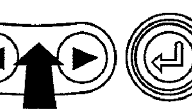
RG13165 –UN–02OCT03

Tecla de introducir

OURGP11,00000AB –63–03SEP03–3/6

4. Usar las teclas de flecha para avanzar por los datos de configuración del motor.

ENGINE SPEED PT 1
1000 RPM
< NEXT >

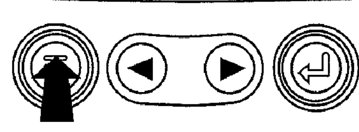
RG13166 –UN–29SEP03

Uso de teclas de flecha para avanzar

OURGP11,00000AB –63–03SEP03–4/6

5. Pulsar la tecla "Menú" para retornar al menú principal.

ENGINE SPEED PT 1
1000 RPM
< NEXT >



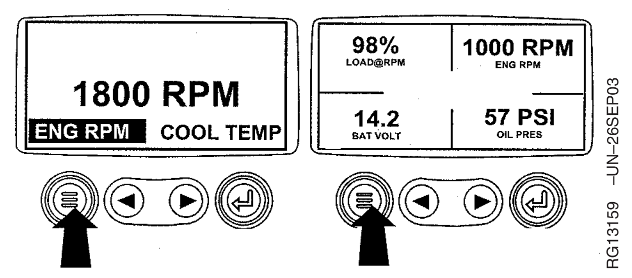
RG13167 –UN–29SEP03

Retorno al menú principal

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000AB –63–03SEP03–5/6

6. Pulsar la tecla "Menú" para salir del menú principal y retornar a la vista de parámetros del motor.



Salida del menú principal

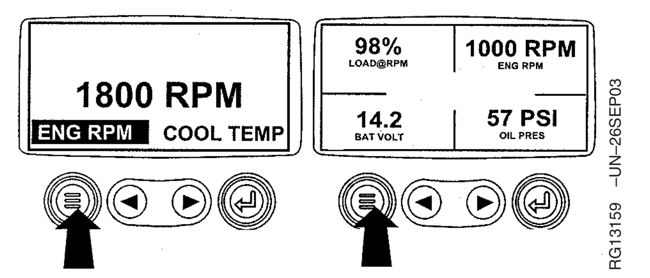
OURGP11,00000AB –63–03SEP03–6/6

Acceso a códigos de falla almacenados

NOTA: No es necesario que el motor esté en marcha para navegar por las vistas de la pantalla de diagnóstico. Si se desea arrancar el motor, ver Arranque del motor. Todos los valores que se ilustran en la pantalla de diagnóstico indican que el motor está en marcha.

Para una descripción de los códigos de falla, consultar la tabla en la sección de Localización de averías.

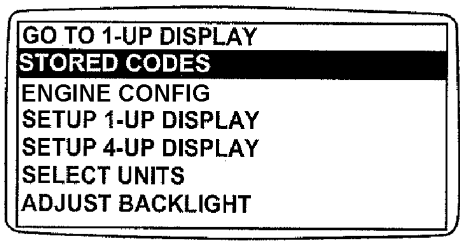
1. Girar la llave de contacto a la posición CONECTADA. Empezando por la vista de uno o de cuatro parámetros del motor, pulsar la tecla "Menú".

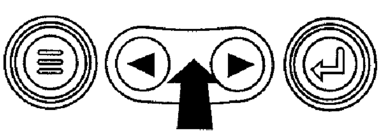


Tecla de menú

OURGP11,00000AC –63–03SEP03–1/6

2. Se visualiza el menú principal. Usar las teclas de flecha para avanzar por el menú hasta resaltar "Stored Codes" (Códigos almacenados).



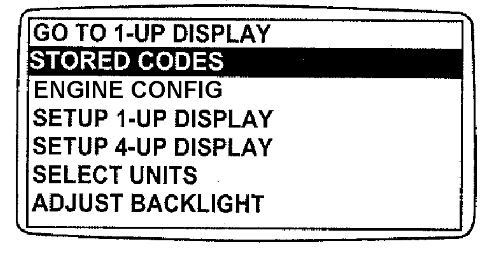


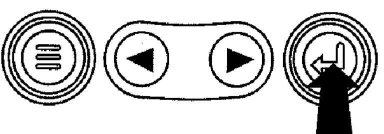
Selección de códigos almacenados

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000AC –63–03SEP03–2/6

3. Una vez que se ha resaltado "Stored Codes" en el menú, pulsar la tecla de introducir para visualizar los códigos almacenados.

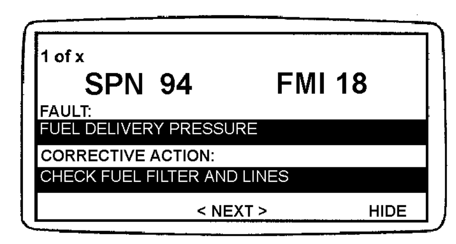


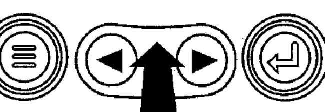


Tecla de introducir

OURGP11,00000AC –63–03SEP03–3/6

4. Si la palabra "Next" (Siguiente) aparece encima de las teclas de flecha, hay más códigos almacenados que pueden visualizarse. Usar la tecla de flecha para avanzar al siguiente código almacenado.

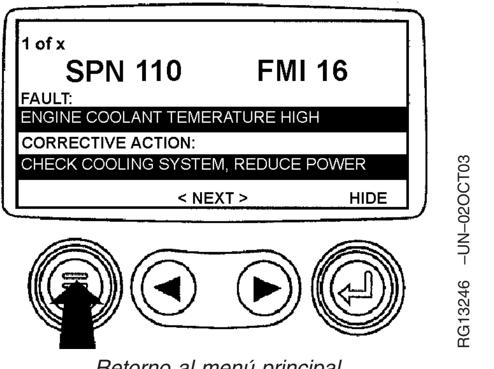




Uso de teclas de flecha para avanzar

OURGP11,00000AC –63–03SEP03–4/6

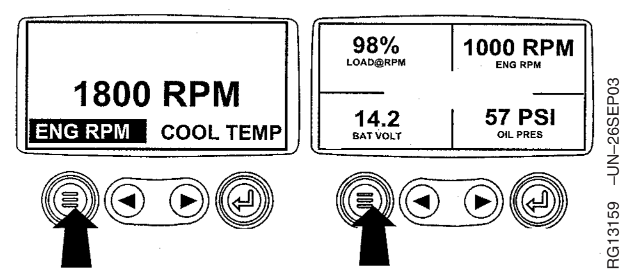
5. Pulsar la tecla "Menú" para retornar al menú principal.



Retorno al menú principal

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000AC –63–03SEP03–5/6

6. Pulsar la tecla "Menú" para salir del menú principal y retornar a la vista de parámetros del motor.



Salida del menú principal

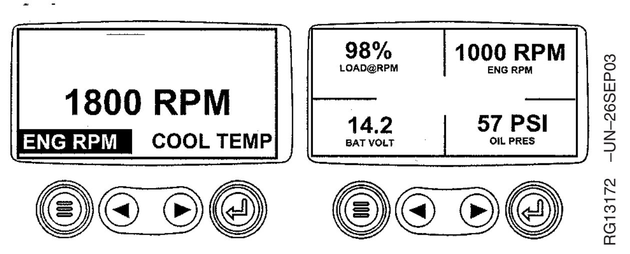
OURGP11,00000AC –63–03SEP03–6/6

Acceso a códigos de falla activos

NOTA: No es necesario que el motor esté en marcha para navegar por las vistas de la pantalla de diagnóstico. Si se desea arrancar el motor, ver Arranque del motor. Todos los valores que se ilustran en la pantalla de diagnóstico indican que el motor está en marcha.

Para una descripción de los códigos de falla, consultar la tabla en la sección de Localización de averías.

1. Durante el funcionamiento normal la pantalla muestra la vista de uno o de cuatro parámetros.

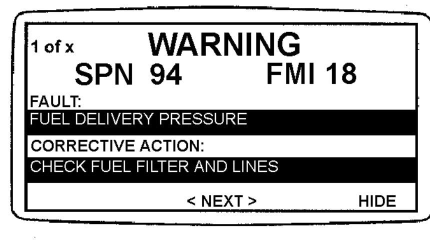


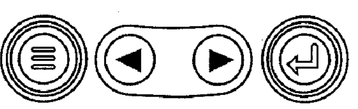
Funcionamiento normal

OURGP11,00000AD –63–03SEP03–1/7

2. Cuando la pantalla de diagnóstico recibe un código de falla de una unidad de control del motor, la vista de parámetros es sustituida por un mensaje de advertencia. Los números de SPN y FMI se visualizan, junto con una descripción del problema y la solución necesaria.

IMPORTANTE: Si se pasan por alto los códigos de falla activos, se podría causar daños graves al motor.

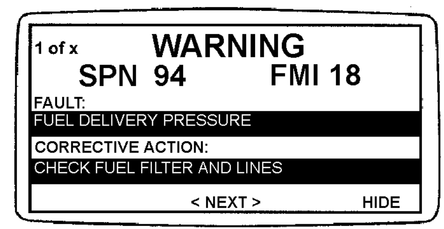




Visualización de códigos de falla activos

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000AD –63–03SEP03–2/7

3. Si la palabra "Next" (Siguiente) aparece encima de las teclas de flecha, hay más códigos de falla que pueden visualizarse. Usar las teclas de flecha para avanzar al código de falla siguiente.





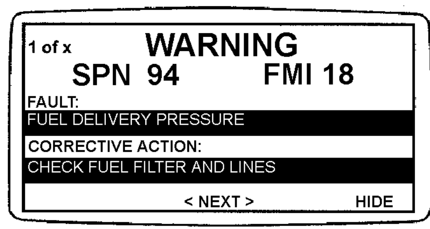
RG13241 –UN–30SEP03

Uso de teclas de flecha para avanzar

OURGP11,00000AD –63–03SEP03–3/7

IMPORTANTE: Si se pasan por alto los códigos de falla activos, se podría causar daños graves al motor.

4. Para reconocer y ocultar el código, y retornar a la vista de uno o de cuatro parámetros, pulsar la tecla de introducir.



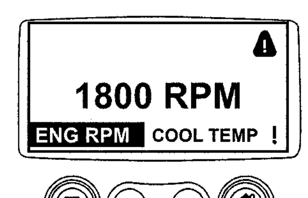


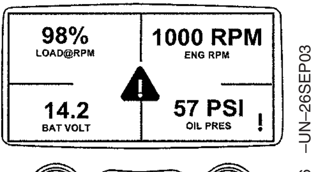
RG13242 –UN–30SEP03

Ocultación de códigos de falla

OURGP11,00000AD –63–03SEP03–4/7

5. La pantalla retorna a la vista de uno o de cuatro parámetros, pero la vista contendrá el icono de advertencia. Si se pulsa la tecla de introducir se volverá a visualizar el código de falla activo.





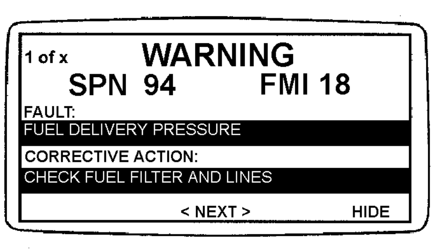
RG13176 –UN–26SEP03

Icono de código de falla activo

OURGP11,00000AD –63–03SEP03–5/7

IMPORTANTE: Si se pasan por alto los códigos de falla activos, se podría causar daños graves al motor.

6. Si se vuelve a pulsar la tecla de introducir, se oculta el código de falla y la pantalla visualiza nuevamente la vista de uno o de cuatro parámetros.



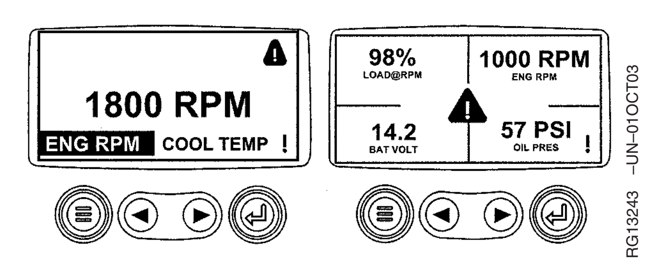
RG13242 –UN–30SEP03

Tecla de introducir

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000AD –63–03SEP03–6/7

7. La vista de uno o de cuatro parámetros visualiza el icono de advertencia hasta que se corrija la condición que generó el código de falla.

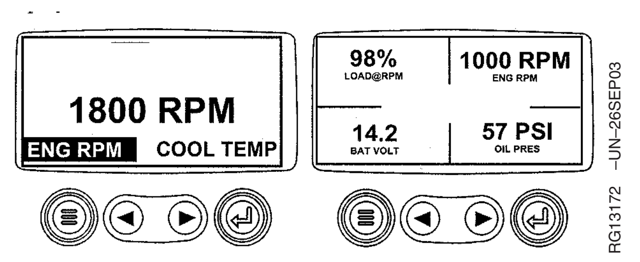


Condición de código de falla activo

OURGP11,00000AD –63–03SEP03–7/7

Códigos de apagado del motor

1. Durante el funcionamiento normal la pantalla muestra la vista de uno o de cuatro parámetros.

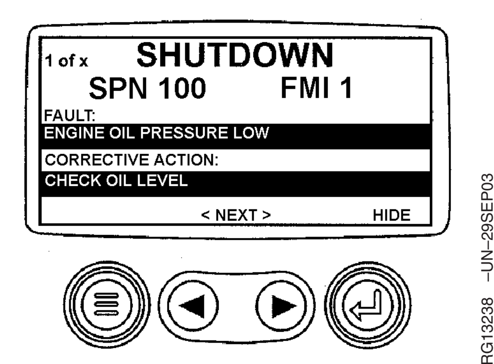


Funcionamiento normal

OURGP11,00000AE –63–03SEP03–1/6

2. Cuando la pantalla de diagnóstico recibe un código de falla severa de una unidad de control del motor, la vista de parámetros es sustituida por el mensaje de apagar el motor. Los números de SPN y FMI se visualizan, junto con una descripción del problema y la solución necesaria.

   Si la palabra "Next" (Siguiente) aparece encima de las teclas de flecha, hay más códigos de falla que pueden visualizarse. Usar las teclas de flecha para avanzar al código de falla siguiente.

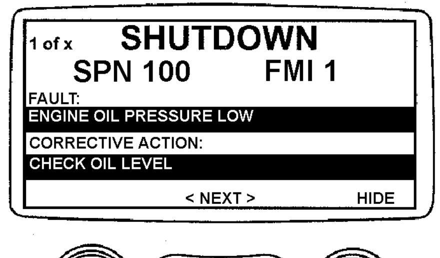


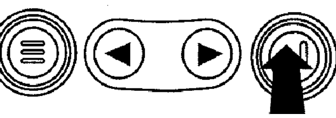
Mensaje de apagado

OURGP11,00000AE –63–03SEP03–2/6

3. Para reconocer y ocultar el código de falla y retornar a la vista de uno o de cuatro parámetros, pulsar la tecla de introducir.

IMPORTANTE: Si se pasa por alto el código de apagar el motor, se podría causar daños graves al motor.



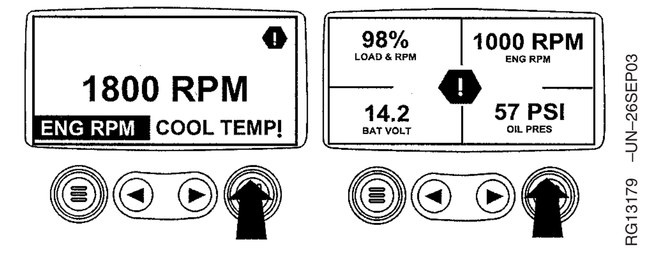


Ocultación de código de falla

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000AE –63–03SEP03–3/6

4. La pantalla retorna a la vista de uno o de cuatro parámetros, pero la vista contendrá el icono de apagar el motor. Si se pulsa la tecla de introducir se volverá a visualizar el código de falla activo.

IMPORTANTE: Si se pasa por alto el código de apagar el motor, se podría causar daños graves al motor.



Icono de apagado destellante

OURGP11,00000AE –63–03SEP03–4/6

5. Si se vuelve a pulsar la tecla de introducir, se oculta el código de falla y la pantalla visualiza nuevamente la vista de uno o de cuatro parámetros.

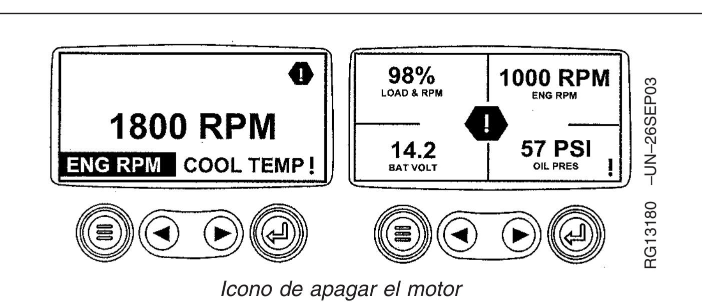


Revisualización de código de falla

OURGP11,00000AE –63–03SEP03–5/6

6. La vista de uno o de cuatro parámetros visualiza el icono de apagar el motor hasta que se corrija la condición que generó el código de falla.

IMPORTANTE: Si se pasa por alto el código de apagar el motor, se podría causar daños graves al motor.

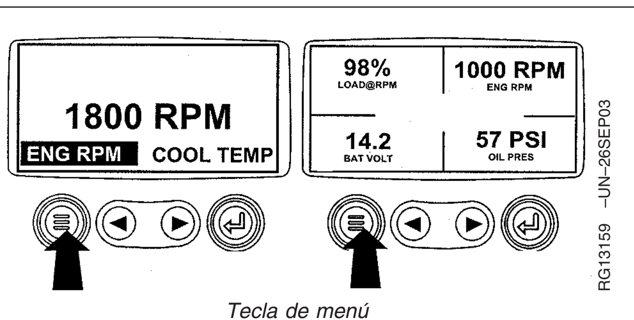


Icono de apagar el motor

OURGP11,00000AE –63–03SEP03–6/6

Ajuste de la iluminación de fondo

1. Girar la llave de contacto a la posición CONECTADA. Empezando por la vista de uno o de cuatro parámetros del motor, pulsar la tecla "Menú".



Tecla de menú

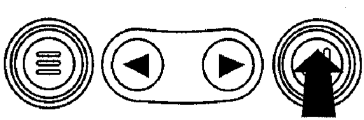
Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000237 –63–21OCT03–1/6

2. Se visualiza el menú principal. Usar las teclas de flecha para avanzar por el menú hasta resaltar "Adjust Backlight" (Ajuste de iluminación de fondo).

Selección de ajuste de iluminación de fondo

OURGP11,0000237 –63–21OCT03–2/6

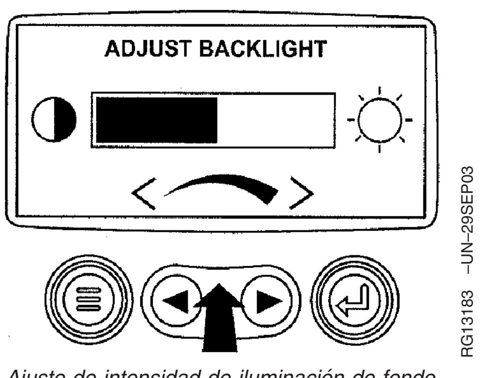
3. Una vez que se ha resaltado "Adjust Backlight" en el menú, pulsar la tecla de introducir para activar la función de ajuste de la iluminación de fondo.



Pulsar la tecla de introducir

OURGP11,0000237 –63–21OCT03–3/6

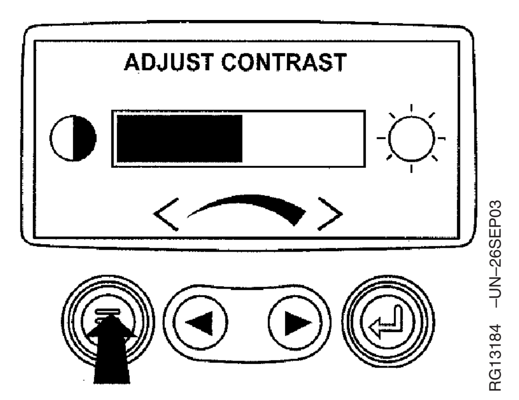
4. Usar las teclas de flecha para seleccionar la intensidad deseada de la iluminación de fondo.



Ajuste de intensidad de iluminación de fondo

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000237 –63–21OCT03–4/6

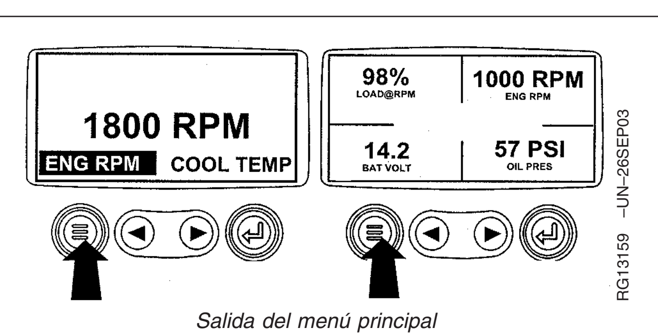
5. Pulsar la tecla "Menú" para retornar al menú principal.



Retorno al menú principal

OURGP11,0000237 –63–21OCT03–5/6

6. Pulsar la tecla "Menú" para salir del menú principal y retornar a la vista de parámetros del motor.

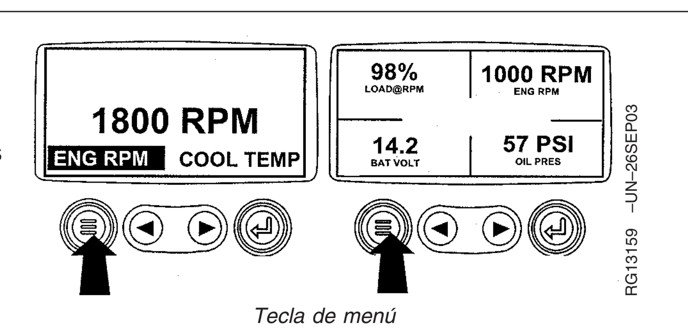


Salida del menú principal

OURGP11,0000237 –63–21OCT03–6/6

Ajuste del contraste

1. Girar la llave de contacto a la posición CONECTADA. Empezando por la vista de uno o de cuatro parámetros del motor, pulsar la tecla "Menú".

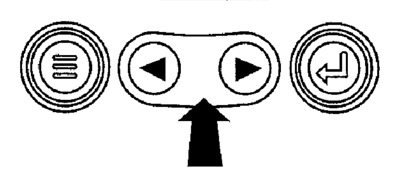


Tecla de menú

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000AF –63–03SEP03–1/6

2. Se visualiza el menú principal. Usar las teclas de flecha para avanzar por el menú hasta resaltar "Adjust Constrast" (Ajuste del contraste).

GO TO 1-UP DISPLAY
STORED CODES
ENGINE CONFIG
SETUP 1-UP DISPLAY
SETUP 4-UP DISPLAY
SELECT UNITS
ADJUST BACKLIGHT



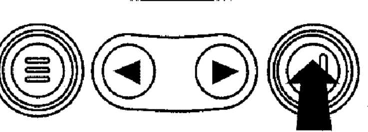
RG13161 –UN–02OCT03

Selección de ajuste del contraste

OURGP11,00000AF –63–03SEP03–2/6

3. Una vez que se ha resaltado "Adjust Contrast" en el menú, pulsar la tecla de introducir para activar la función de ajuste de la iluminación de fondo.

STORED CODES
ENGINE CONFIG
SETUP 1-UP DISPLAY
SETUP 4-UP DISPLAY
SELECT UNITS
ADJUST BACKLIGHT
ADJUST CONTRAST

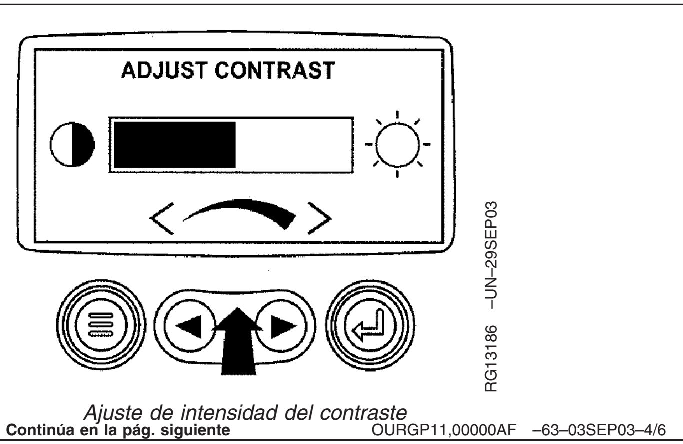


RG13185 –UN–02OCT03

Pulsar la tecla de introducir

OURGP11,00000AF –63–03SEP03–3/6

4. Usar las teclas de flecha para seleccionar la intensidad deseada del contraste.



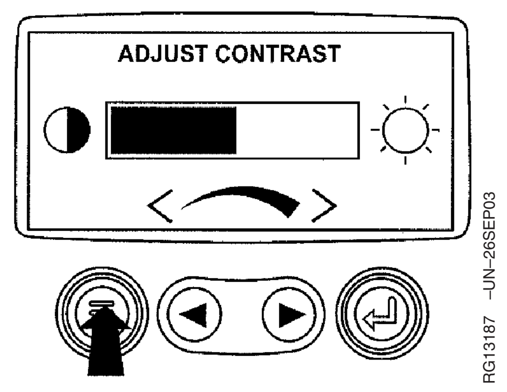
RG13186 –UN–29SEP03

Ajuste de intensidad del contraste

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000AF –63–03SEP03–4/6

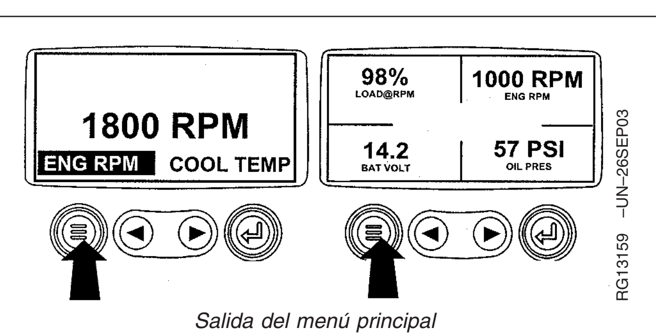
5. Pulsar la tecla "Menú" para retornar al menú principal.



Retorno al menú principal

OURGP11,00000AF –63–03SEP03–5/6

6. Pulsar la tecla "Menú" para salir del menú principal y retornar a la vista de parámetros del motor.

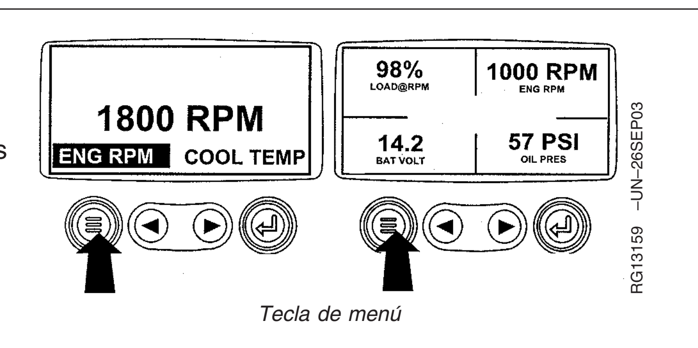


Salida del menú principal

OURGP11,00000AF –63–03SEP03–6/6

Selección de unidades de medida

1. Girar la llave de contacto a la posición CONECTADA. Empezando por la vista de uno o de cuatro parámetros del motor, pulsar la tecla "Menú".



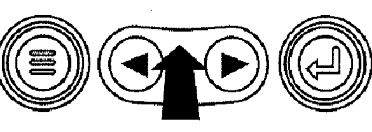
Tecla de menú

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–1/7

2. Se visualiza el menú principal. Usar las teclas de flecha para avanzar por el menú hasta resaltar "Select Units" (Selección de unidades de medida).

GO TO 1-UP DISPLAY
STORED CODES
ENGINE CONFIG
SETUP 1-UP DISPLAY
SETUP 4-UP DISPLAY
SELECT UNITS
ADJUST BACKLIGHT



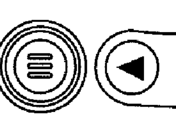
RG13188 –UN–02OCT03

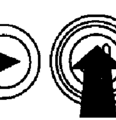
Selección de unidades

OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–2/7

3. Una vez que se ha resaltado "Select Units" en el menú, pulsar la tecla de introducir para activar la función de selección de unidades de medida.

GO TO 1-UP DISPLAY
STORED CODES
ENGINE CONFIG
SETUP 1-UP DISPLAY
SETUP 4-UP DISPLAY
SELECT UNITS
ADJUST BACKLIGHT





RG13189 –UN–02OCT03

Pulsar la tecla de introducir

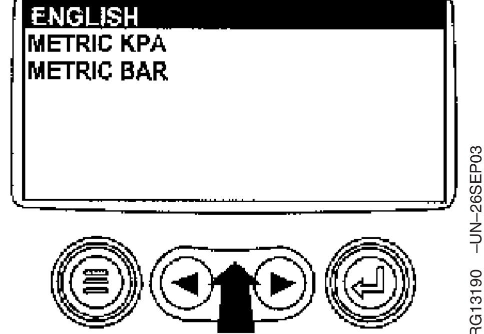
OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–3/7

4. Hay tres alternativas para las unidades de medida: English, Metric kPa y Metric Bar.

   La alternativa English selecciona unidades del sistema inglés, es decir, las presiones se expresan en PSI y las temperaturas en °F.

   Las alternativas Metric kPa y Metric Bar seleccionan unidades del SI, expresándose las presiones en kPa y bar, respectivamente, y las temperaturas en °C.

   Usar las teclas de flecha para seleccionar las unidades de medida deseadas.

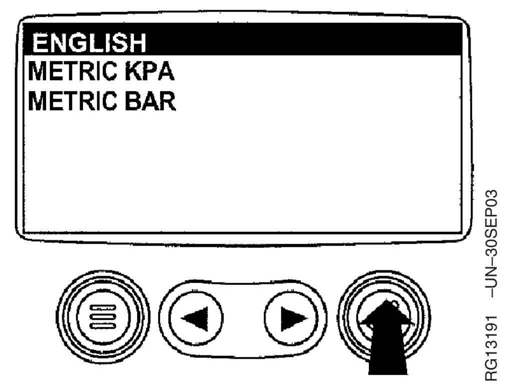


Selección de unidades deseadas

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–4/7

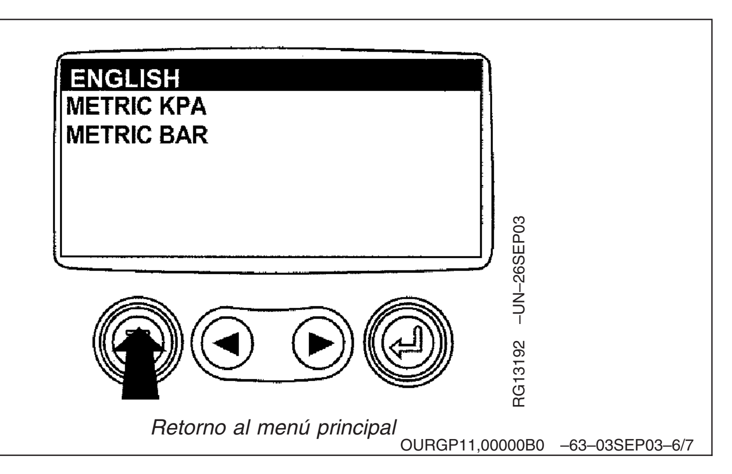
5. Pulsar la tecla de introducir para seleccionar las unidades resaltadas.



Pulsar la tecla de introducir para seleccionar

OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–5/7

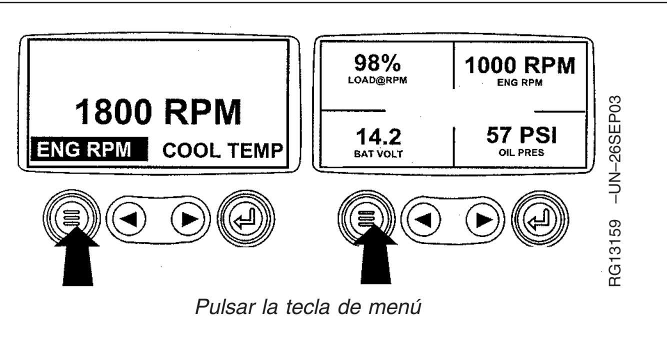
6. Pulsar la tecla "Menú" para retornar al menú principal.



Retorno al menú principal

OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–6/7

7. Pulsar la tecla "Menú" para retornar a la vista de parámetros del motor.

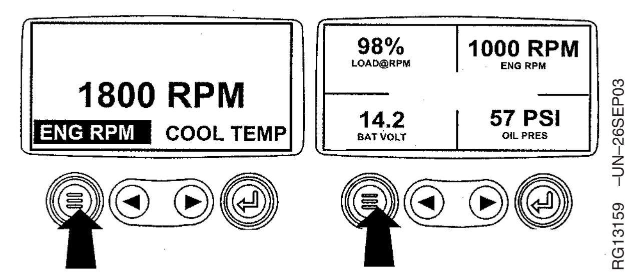


Pulsar la tecla de menú

OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–7/7

Configuración de vista de 1 parámetro

1. Girar la llave de contacto a la posición CONECTADA. Empezando por la vista de un parámetro del motor, pulsar la tecla "Menú".



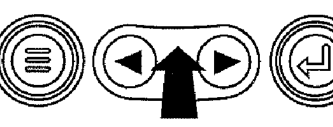
RG13159 –UN–26SEP03

Tecla de menú

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–1/18

2. Usar las teclas de flecha para avanzar por el menú hasta resaltar "Setup 1-Up Display" (Configurar vista de 1 parámetro).

GO TO 1-UP DISPLAY
STORED CODES
ENGINE CONFIG
SETUP 1-UP DISPLAY
SETUP 4-UP DISPLAY
SELECT UNITSD
ADJUST BACKLIGHT



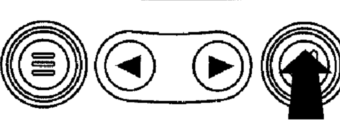
RG13193 –UN–02OCT03

Configuración de vista de 1 parámetro

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–2/18

3. Una vez que se ha resaltado "Setup 1-Up Display" en el menú, pulsar la tecla de introducir para activar la función de configuración de vista de 1 parámetro.

GO TO 1-UP DISPLAY
STORED CODES
ENGINE CONFIG
SETUP 1-UP DISPLAY
SETUP 4-UP DISPLAY
SELECT UNITSD
ADJUST BACKLIGHT



RG13194 –UN–02OCT03

Pulsar la tecla de introducir

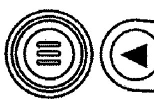
Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–3/18

4. Hay tres alternativas disponibles para modificar la vista de 1 parámetro.

   a. **Use Defaults** – (Usar valores predeterminados) Esta opción incluye la visualización de los parámetros del motor dados a continuación: Horómetro del motor, velocidad del motor, voltaje de baterías, % de carga, temperatura del refrigerante y presión del aceite.

   b. **Custom Setup** – (Configuración personalizada) Esta alternativa contiene una lista de parámetros del motor. Los parámetros de esta lista pueden seleccionarse para sustituir cualquiera de los parámetros predeterminados. Esta alternativa puede utilizarse para añadir parámetros a la secuencia de visualización de la vista de 1 parámetro.

   c. **Automatic Scan** – (Búsqueda automática) Si se selecciona la función de búsqueda, la vista de 1 parámetro avanzará por el juego de parámetros seleccionado uno por uno, efectuando una pausa momentánea en cada uno.



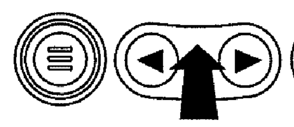



RG13196 –UN–26SEP03

Opciones de vista de 1 parámetro

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–4/18

5. **Use Defaults** - (Usar valores predeterminados) Para seleccionar los valores predeterminados, usar las teclas de flecha para avanzar y resaltar el elemento "Use Defaults" del menú.



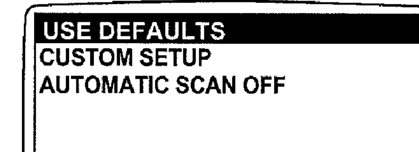


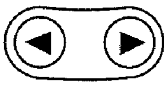
RG13195 –UN–26SEP03

Selección de valores predeterminados

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–5/18

6. Pulsar la tecla de introducir para seleccionar la función de usar valores predeterminados.



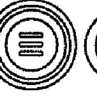
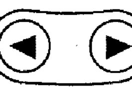




RG13197 –UN–29SEP03

Valores predeterminados seleccionados

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–6/18

7. Los parámetros de la pantalla se reponen a los valores predeterminados en fábrica y después la vista retorna al menú "Setup 1-Up Display" (configurar vista de 1 parámetro).

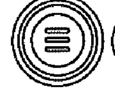

RG13149 –UN–24SEP03

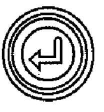
Restablecimiento de valores predeterminados

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–7/18

8. **Custom Setup** - Para personalizar la vista de 1 parámetro, usar las teclas de flecha para avanzar por la pantalla hasta resaltar el elemento "Custom Setup".







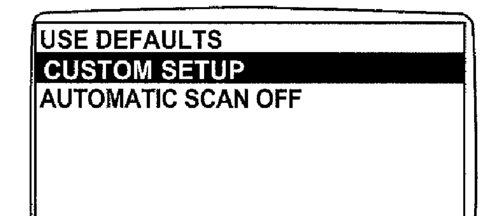
RG13198 –UN–26SEP03

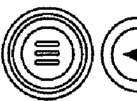
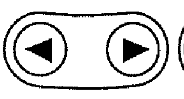
Selección de configuración personalizada

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–8/18

9. Pulsar la tecla de introducir para desplegar una lista de parámetros del motor.



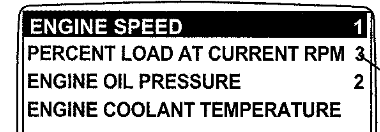



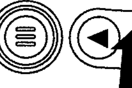

RG13199 –UN–26SEP03

Parámetros del motor

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–9/18

10. Usar las teclas de flecha para avanzar por la pantalla y resaltar un parámetro seleccionado (un parámetro con un número a su derecha).



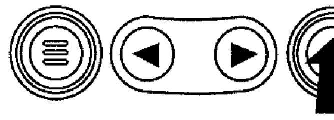



RG13150 –UN–24SEP03

Selección de parámetros

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–10/18

11. Pulsar la tecla de introducir para deseleccionar el parámetro seleccionado, lo cual lo retira de la lista de parámetros visualizados en la vista de 1 parámetro.

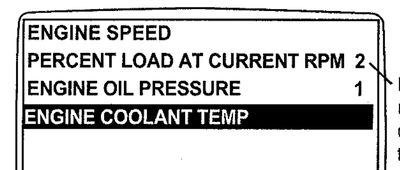


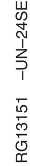
RG13219 –UN–26SEP03

Deselección de parámetros

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–11/18

12. Usar las teclas de flecha para avanzar por la pantalla y resaltar un parámetro deseado que no ha seleccionado para visualizarse en la vista (un parámetro sin un número a su derecha).





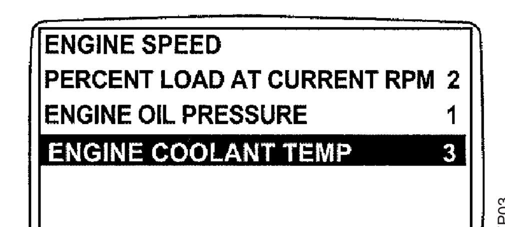


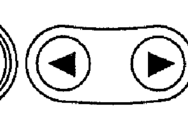
Selección de parámetros deseados

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–12/18

13. Pulsar la tecla de introducir para seleccionar el parámetro que se desee incluir en la vista de un parámetro del motor.

14. Continuar avanzando por la lista y seleccionar parámetros adicionales para personalizar la vista de 1 parámetro. Pulsar la tecla "Menú" en cualquier momento para retornar al menú "Custom Setup" (Configuración personalizada).



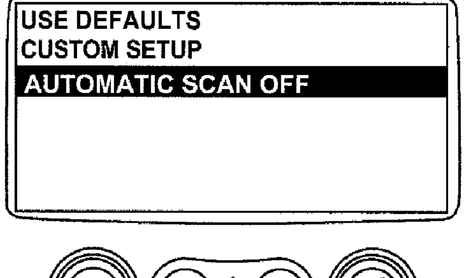


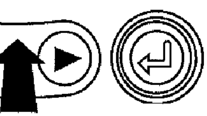

RG13220 –UN–26SEP03

Selección de parámetros para visualización

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–13/18

15. **Automatic Scan** – (Búsqueda automática) Si se selecciona la función de búsqueda, la vista de 1 parámetro avanzará por el juego de parámetros seleccionado uno por uno. Usar las teclas de flecha para avanzar hasta la función "Automatic Scan" (búsqueda automática).



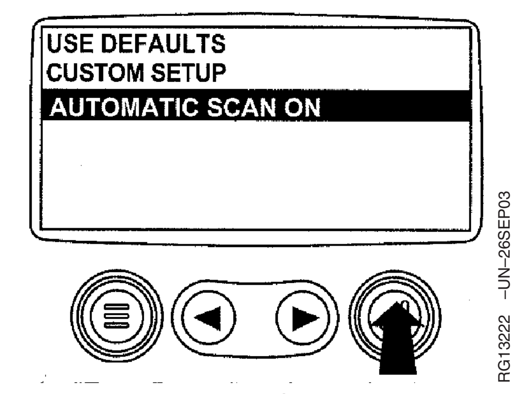


RG13221 –UN–26SEP03

Búsqueda automática desactivada

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–14/18

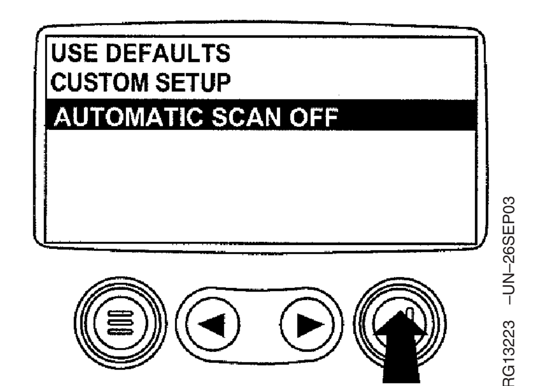
16. Pulsar la tecla de introducir para activar la función de búsqueda automática.



Búsqueda automática activada

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–15/18

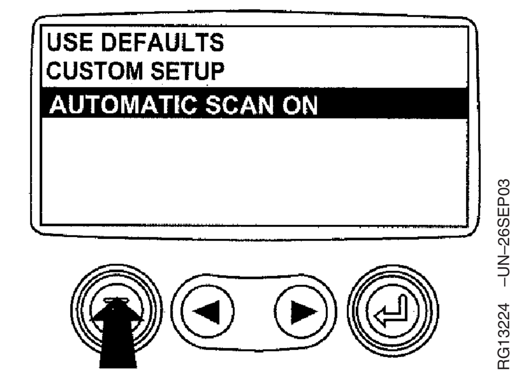
17. Pulsar la tecla de introducir para desactivar la función de búsqueda automática.



Búsqueda automática desactivada

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–16/18

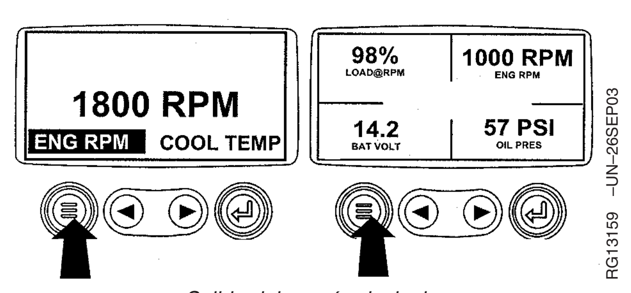
18. Una vez que se han utilizado las funciones "Use Defaults" (usar valores predeterminados), "Custom Setup" (configuración personalizada) y "Automatic Scan" (búsqueda automática), pulsar la tecla "Menú" para retornar al menú principal.



Tecla de menú

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–17/18

19. Pulsar la tecla "Menú" para salir del menú principal y retornar a la vista de parámetros del motor.

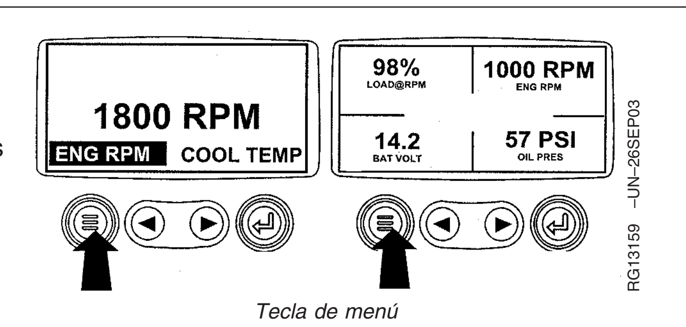


Salida del menú principal

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–18/18

Configuración de vista de 4 parámetros

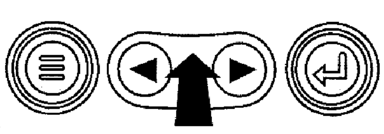
1. Girar la llave de contacto a la posición CONECTADA. Empezando por la vista de uno o de cuatro parámetros del motor, pulsar la tecla "Menú".



Tecla de menú

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–1/14

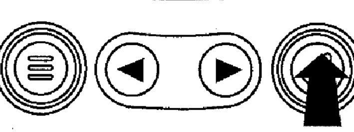
2. Se visualiza el menú principal. Usar las teclas de flecha para avanzar por el menú hasta resaltar "Setup 4-Up Display" (Configurar vista de 4 parámetros).



Selección de configuración de vista de 4 parámetros

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–2/14

3. Una vez que se ha resaltado "Setup 4-Up Display" en el menú, pulsar la tecla de introducir para activar la función de configuración de vista de 4 parámetros.



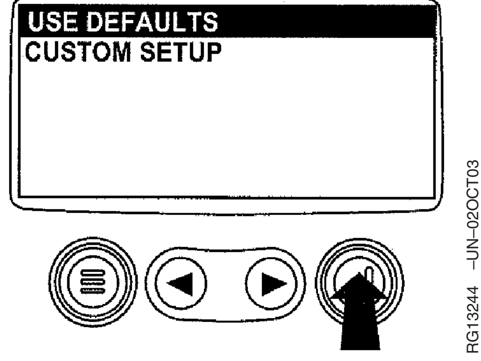
Pulsar la tecla de introducir

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–3/14

4. Hay dos alternativas disponibles para modificar la vista de 4 parámetros.

    a. **Use Defaults** – (Usar valores predeterminados) Esta opción incluye la visualización de los parámetros del motor dados a continuación: Velocidad del motor, voltaje de baterías, temperatura del refrigerante y presión del aceite.

    b. **Custom Setup** – (Configuración personalizada) Esta alternativa contiene una lista de parámetros del motor. Los parámetros de esta lista pueden seleccionarse para sustituir cualquiera de los parámetros predeterminados.

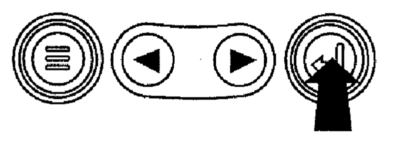


Selección de valores predeterminados en fábrica

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–4/14

5. Para restablecer la configuración de la pantalla a los valores predeterminados en fábrica, avanzar por la pantalla hasta resaltar "Use Defaults". Pulsar la tecla de introducir para seleccionar la función de usar valores predeterminados. Se despliega un mensaje que indica que los parámetros de la pantalla han sido restablecidos a los valores predeterminados en fábrica y después la vista retorna al menú "Setup 4-Up Display" (configurar vista de 4 parámetros).

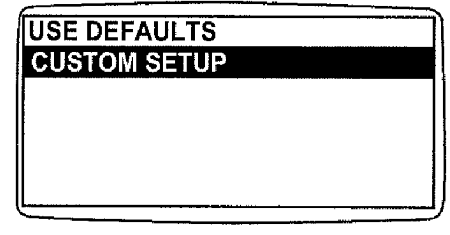


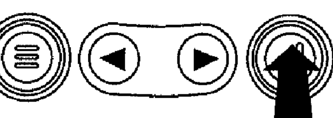


Restablecimiento de valores predeterminados

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–5/14

6. **Custom Setup** - Para personalizar la vista de 4 parámetros, usar las teclas de flecha para avanzar por la pantalla hasta resaltar el elemento "Custom Setup".



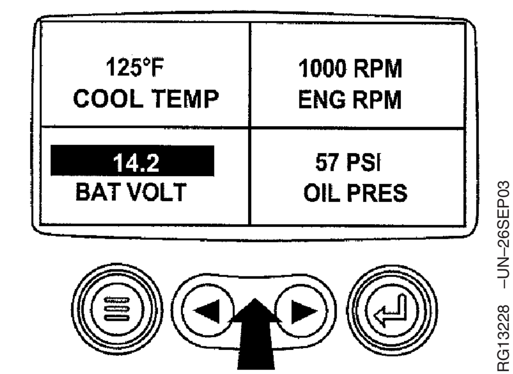


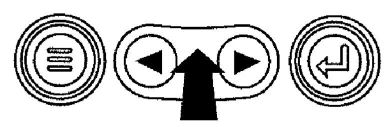
Configuración personalizada

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–6/14

7. El cuadrante que muestra el parámetro resaltado es el parámetro seleccionado actualmente. Usar las teclas de flecha para resaltar el valor del cuadrante que se desea cambiar por un parámetro nuevo.





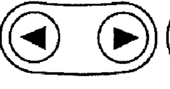
RG13228 –UN–26SEP03

Selección de parámetros

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–7/14

8. Pulsar la tecla de introducir para visualizar una lista de parámetros del motor.

125°F
COOL TEMP
1000 RPM
ENG RPM
14.2
BAT VOLT
57 PSI
OIL PRES

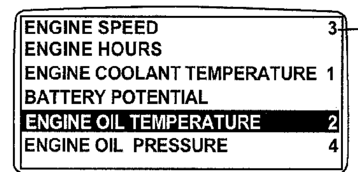



RG13229 –UN–26SEP03

Lista de parámetros del motor

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–8/14

9. El parámetro resaltado es el parámetro seleccionado para la vista. Usar las teclas de flecha para resaltar el parámetro nuevo que se desea incluir en la vista de 4 parámetros.



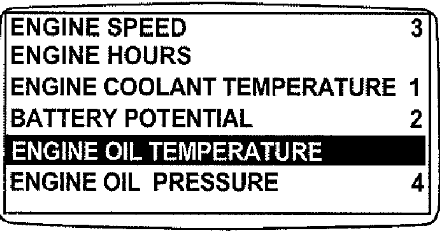
The number to the right of the parameter indicates the quadrant in which it is displayed.
1. = Upper Left Quadrent
2. = Lower Left Quadrent
3. = Upper Right Quadrent
4.= Lower Right Quadrent

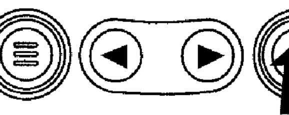
RG13230 –UN–26SEP03

Selección de parámetros deseados del motor

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–9/14

10. Pulsar la tecla de introducir para cambiar el parámetro seleccionado del cuadrante por el parámetro nuevo.



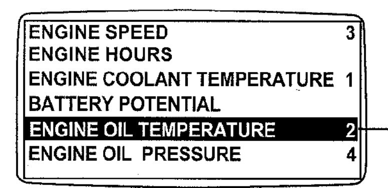


RG13231 –UN–26SEP03

Introducir parámetro seleccionado

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–10/14

11. Usar las teclas de menú para regresar a la vista de "4-Up Custom Setup".

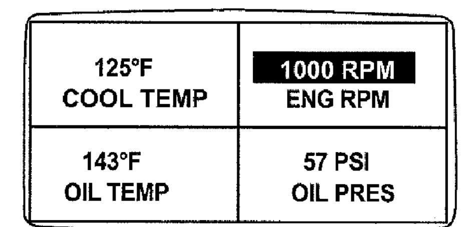


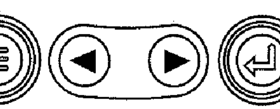
RG13232 –UN–26SEP03

Retorno a configuración personalizada de 4 parámetros

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–11/14

12. El cuadrante seleccionado ahora ha sido cambiado por el parámetro nuevo seleccionado.





RG13153 –UN–24SEP03

Vista de 4 parámetros

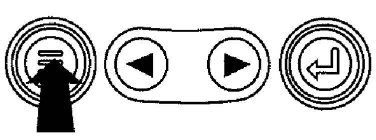
Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–12/14

13. Repetir el proceso de selección de parámetros hasta configurar todos los espacios según se desee.

14. Pulsar la tecla "Menú" para retornar al menú principal.

125°F
COOL TEMP
1000 RPM
ENG RPM
143°F
OIL TEMP
57 PSI
OIL PRES

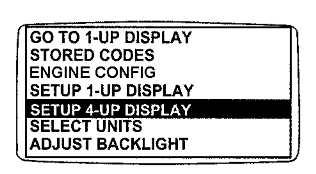


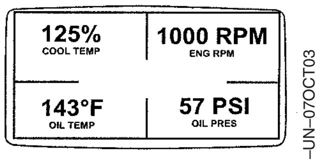
RG13154 –UN–24SEP03

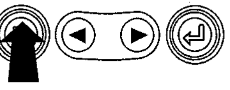
Retorno al menú principal

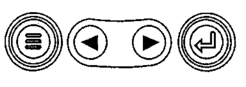
OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–13/14

15. Pulsar la tecla "Menú" para salir del menú principal y retornar a la vista de parámetros del motor.







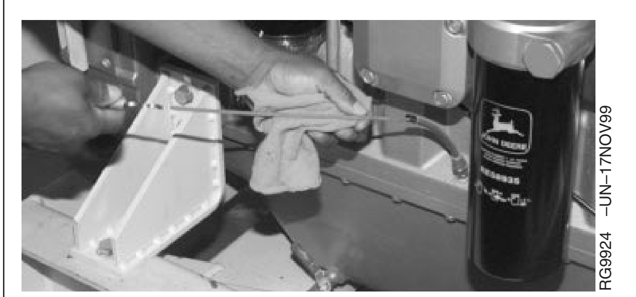


RG13155 –UN–07OCT03

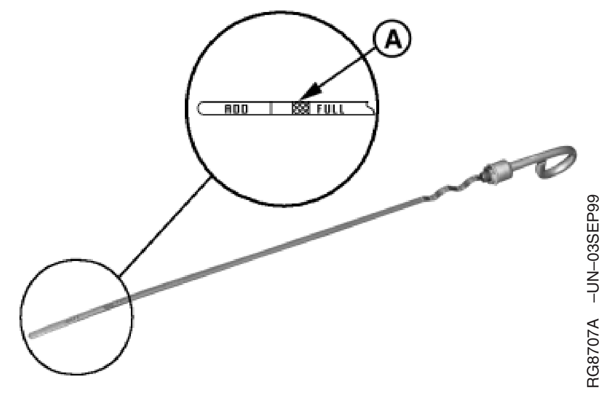
Selección de parámetros restantes

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–14/14

Servicio durante el rodaje



Revisión del aceite del motor



Zona rayada en varilla de medición

A—Patrón cuadriculado

El motor está listo para el funcionamiento normal. Sin embargo, si se tiene cuidado durante las primeras 100 horas de funcionamiento, se extenderá la vida útil y el rendimiento del mismo. NO exceder las 100 horas de funcionamiento con aceite para rodaje.

1. Este motor fue llenado en la fábrica con aceite para rodaje John Deere. Hacer funcionar el motor bajo cargas pesadas con un mínimo de funcionamiento a ralentí durante el período de rodaje.

2. Si el motor funciona una cantidad significativa de horas a ralentí, a velocidad constante y/o carga liviana, o si es necesario añadirle aceite en sus primeras 100 horas de funcionamiento, puede ser necesario un período de rodaje más largo. En estas situaciones, se recomienda un período de rodaje de 100 horas adicional, cambiando el aceite para rodaje John Deere e instalando un filtro de aceite nuevo.

3. Revisar el nivel de aceite más frecuentemente durante el período de rodaje del motor. De ser necesario añadir aceite durante este período, se prefiere usar el aceite para rodaje John Deere. Ver ACEITE PARA RODAJE DEL MOTOR en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante.

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000023C –63–21OCT03–1/4

IMPORTANTE: No añadirle aceite hasta que su nivel esté POR DEBAJO de la marca de añadir de la varilla. Si hay que añadir aceite durante el período de rodaje, es necesario someter el motor a un período de rodaje adicional de 100 horas. Usar aceite para rodaje John Deere (TY22041) si es necesario añadir aceite durante el período de rodaje.

NO usar aceite John Deere PLUS-50™, ni aceite de motor que satisfaga los niveles de rendimiento API CG4, API CF4, ACEA E3, ACEA E2, API CI-4, ACEA E5, API CH-4 o ACEA E4, durante las primeras 100 horas de funcionamiento de un motor nuevo o reconstruido. Estos aceites no permiten al motor cumplir su ciclo de rodaje apropiadamente.

IMPORTANTE: NO llenar por encima del nivel de la zona rayada (A). Se considera que la máquina está llena si su nivel de aceite está en cualquier punto de la zona rayada.

Valor especificado	
Presión de aceite del motor[1]—Velocidad nominal a carga plena	310± 103 kPa (3.10 ± 1.03 bar) (45 ± 15 psi)
Presión de aceite del motor—Ralentí lento	138 kPa (1.38 bar) (20 psi) (mínimo)
Gama de temperatura del refrigerante del motor—Temperatura	82°—94°C (180°—202°F)

[1] A una temperatura normal de sumidero de 115°C (240°F) y a velocidades de motor de 1500—2100 rpm).

OURGP11,000023C –63–21OCT03–2/4

4. Durante las primeras 20 horas, evitar períodos extensos de funcionamiento a ralentí o bajo carga máxima. Apagar el motor si es necesario dejarlo a ralentí durante más de 5 minutos. Con el motor a ralentí lento, la presión de aceite deberá medir por lo menos 138 kPa (1.38 bar)(20 psi).

5. Antes de las primeras 100 horas (como máximo), cambiar el aceite y el filtro de aceite (A) del motor. (Ver CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR Y FILTRO en la sección Lubricación y mantenimiento/250 horas/6 meses.) Llenar el cárter con aceite de viscosidad correcta para la estación. (Ver ACEITE PARA MOTORES DIESEL en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante.)

NOTA: Se debe anticipar un aumento en el consumo de aceite si se usa aceite de baja viscosidad. Revisar el nivel de aceite con mayor frecuencia en este caso.

Si la temperatura ambiente es menor que -10°C (14°F), usar un calefactor de bloque del motor.



Sustitución del filtro de aceite del motor

A—Filtro de aceite

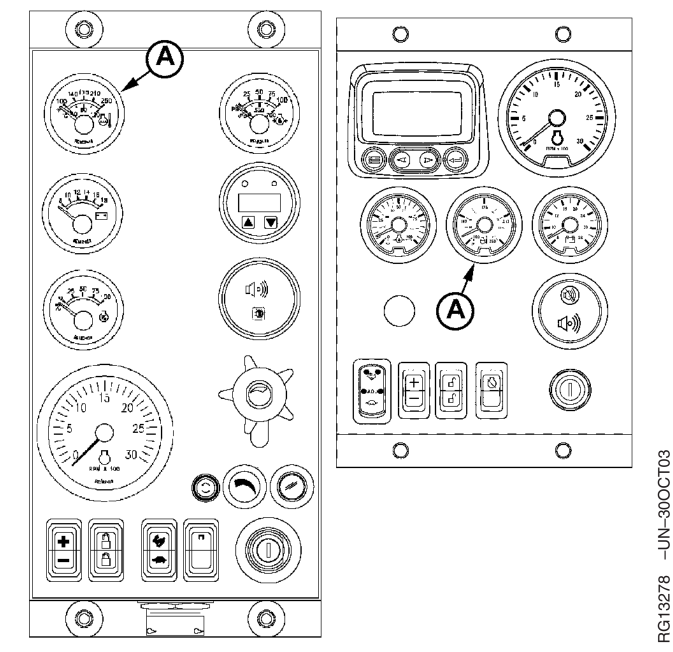
Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000023C –63–21OCT03–3/4

6. Observar cuidadosamente el termómetro (A) del refrigerante del motor. Si la temperatura del refrigerante excede los 100°C (212°F), reducir la carga del motor. A menos que la temperatura descienda con rapidez, apagar el motor y determinar la causa antes de continuar con el funcionamiento. La gama de temperatura normal a una velocidad nominal de carga plena es 82—94°C (180—202°F).

NOTA: Cuando el termómetro de refrigerante indica aproximadamente 100°C (212°F), el motor reducirá su régimen automáticamente, si tiene los controles de seguridad.

7. Revisar que las correas trapezoidales estén bien alineadas y asentadas en las ranuras de las poleas.

A—Termómetro de refrigerante del motor



Temperatura del refrigerante en tableros de instrumentos anteriores (izquierda) o recientes (derecha)

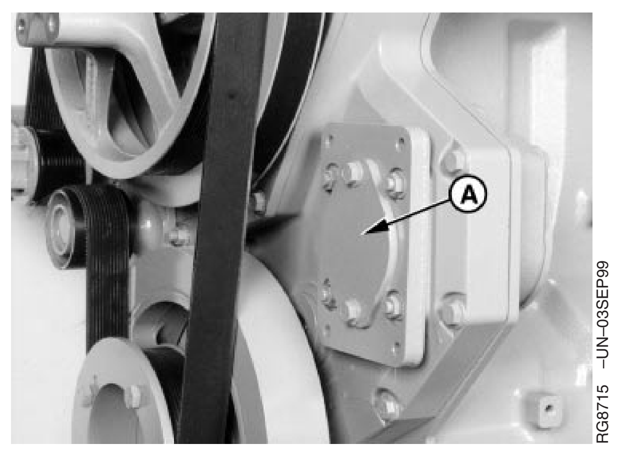
OURGP11,000023C –63–21OCT03–4/4

Limitaciones del mando auxiliar de engranajes

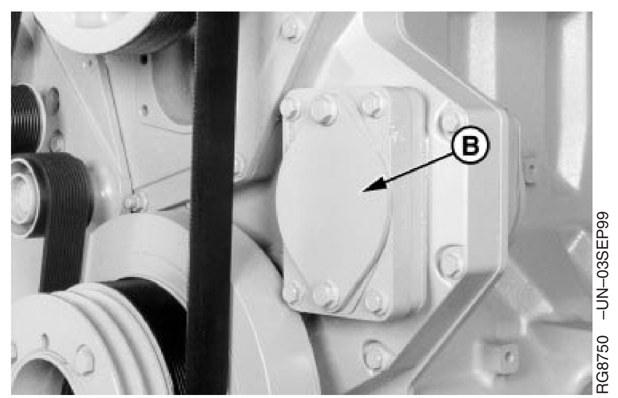
IMPORTANTE: Al instalar un compresor de aire, bomba hidráulica u otro accesorio a ser impulsado por el mando auxiliar (tren de engranajes de distribución en la parte delantera del motor), los requerimientos de potencia del accesorio deben limitarse a los valores que se indican más abajo:

Mando SAE	Potencia continua (máx.)	Potencia intermitente (máx.)
A	26 kW (35 hp)	30 kW (40 hp)
B o (A + B) o (B + B)	52 kW (70 hp)	60 kW (80 hp)
C	52 kW (70 hp)	60 kW (80 hp)

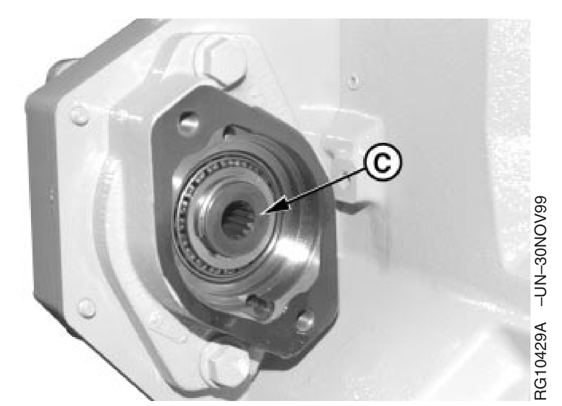
A—SAE “A”
B—SAE “B” delantero
C—SAE “B” trasero
D—SAE “C”



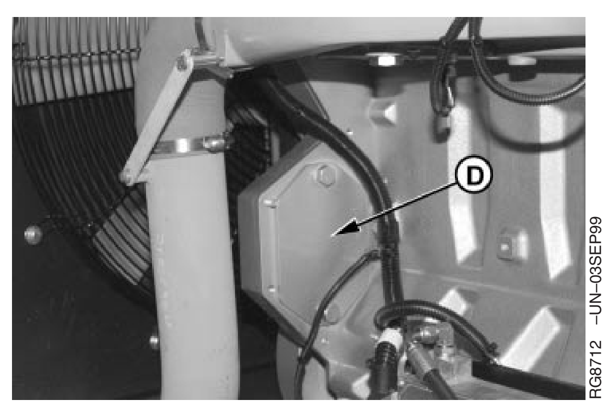
Mando SAE “A”



Mando SAE “B” delantero



Mando SAE “B” trasero



Mando SAE “C”

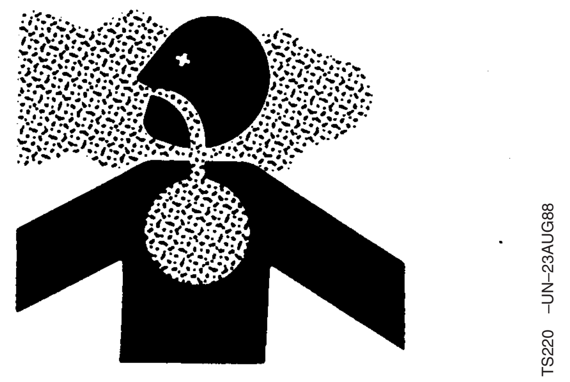
RG,RG34710,7548 –63–27SEP02–1/1

Uso como grupo electrógeno (de reserva)

Para asegurar que el motor proporcione un funcionamiento eficaz como unidad de reserva al momento de necesitarse, arrancarlo y hacerlo funcionar a velocidad nominal (con 50%—70% de carga) por 30 minutos cada 2 semanas. NO PERMITIR que el motor funcione durante períodos prolongados sin carga.

RG,RG34710,7549 –63–30JUN97–1/1

Arranque del motor



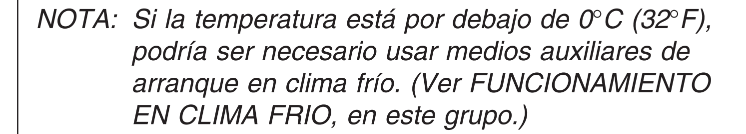
TS220 –UN–23AUG88

Usar ventilación adecuada

Las instrucciones siguientes se aplican a los controles e instrumentos opcionales obtenibles a través de la Red de distribución de piezas de repuesto John Deere. Los controles e instrumentos del motor pueden diferir de los ilustrados aquí; siempre seguir las instrucciones del fabricante.



ATENCION: Antes de arrancar el motor en un espacio confinado, instalar equipo de evacuado de gases de escape. Siempre usar tubería de seguridad y tanques de almacenamiento aprobados para uso con combustible.



NOTA: Si la temperatura está por debajo de 0°C (32°F), podría ser necesario usar medios auxiliares de arranque en clima frío. (Ver FUNCIONAMIENTO EN CLIMA FRIO, en este grupo.)

1. Efectuar todas las revisiones previas al arranque indicadas bajo Lubricación y mantenimiento/Diariamente, más adelante en este manual.

2. Si la tiene, abrir la válvula de corte de combustible.

3. Desconectar la potencia a las líneas de mando del motor.

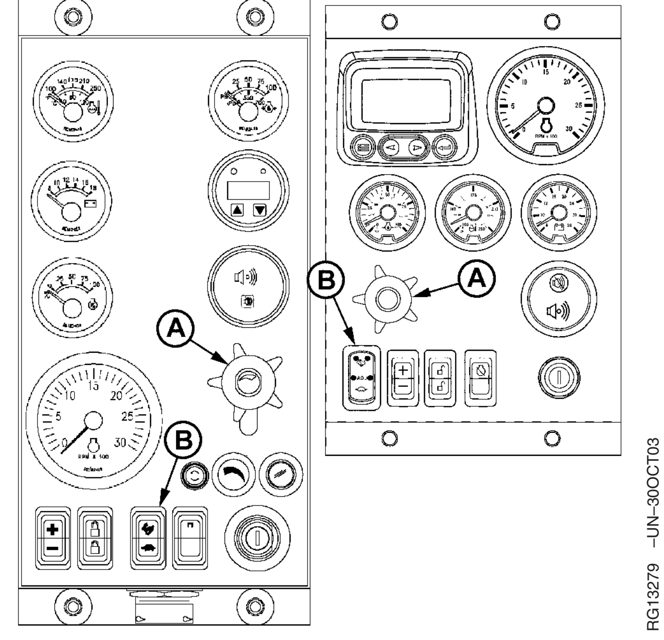
Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000023D –63–21OCT03–1/3

4. Ajustar la velocidad de ralentí lento como sigue:

   Tableros con control selector de velocidad alta/baja (B) solamente: Fijar la velocidad de ralentí lento presionando la mitad inferior del control.

   Tableros con acelerador(es) analógico(s) opcional(es) (A): Ajustar el control selector de velocidad alta/baja a velocidad lenta (tortuga), luego empujar la manilla del acelerador analógico o girar totalmente en sentido contrahorario para ajustar el o los aceleradores analógicos a velocidad lenta.

IMPORTANTE: No hacer funcionar el arrancador por más de 30 segundos a la vez. El hacerlo podría causar el sobrecalentamiento del arrancador. Si el motor no arranca al primer intento, esperar por lo menos 2 minutos antes de tratar otra vez. Si el motor no arranca después de cuatro intentos, ver la sección Localización de averías.



Control de acelerador analógico y control selector de velocidad en tableros de instrumentos anteriores (izquierda) o recientes (derecha)

A—Control de acelerador analógico (opcional)
B—Control selector de velocidad

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000023D –63–21OCT03–2/3

5. **Motores con tableros de instrumentos recientes solamente** - Colocar la llave de contacto en la posición de marcha. La pantalla visualiza el mensaje "Wait To Start Preheating" (precalentamiento, esperar antes de arrancar) si la temperatura ambiente requiere el precalentamiento del motor (motores con precalentamiento opcional). El cronómetro visualiza los minutos y segundos en cuenta regresiva. Una vez que el cronómetro llega a 0:00 y el mensaje "Wait to Start" (esperar para arrancar) desaparece de la pantalla, se puede arrancar el motor.

   Todos los motores - Girar la llave de contacto (A) en sentido horario para arrancar el motor. Una vez que arranca, soltar la llave de modo que retorne a la posición de MARCHA.

IMPORTANTE: Si se suelta la llave de contacto antes que el motor arranque, esperar hasta que el arrancador y el motor se detengan antes de intentar el arranque nuevamente. Esto evitará la posibilidad de dañar el arrancador y/o volante del motor.

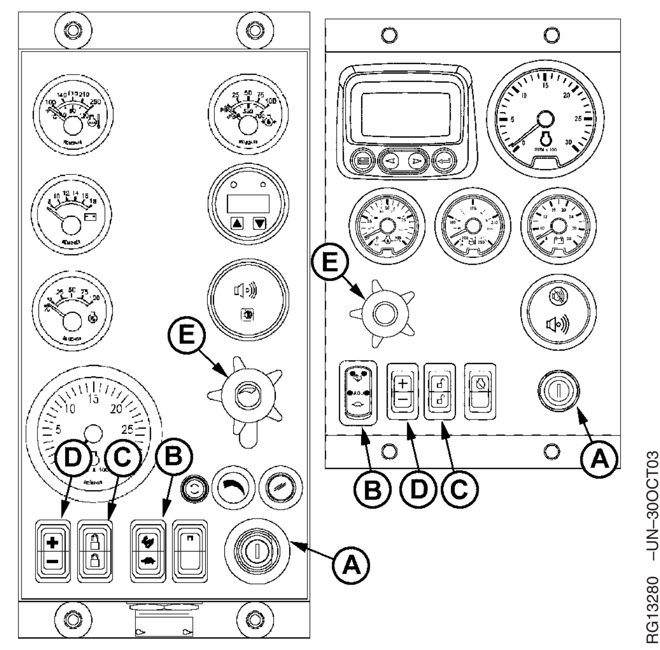
6. Después de que arranque el motor, hacerlo funcionar a ralentí y a no más de 1200 rpm hasta que se caliente. (Ver CALENTAMIENTO DEL MOTOR, más adelante en esta sección.)

   Tableros con control selector de velocidad alta/baja (B) solamente: Ajustar la velocidad con el control de activación de ajuste de velocidad (C) y el control selector de velocidad (D).

   Tableros con acelerador analógico opcional (E): Ajustar el control selector de velocidad alta/baja (B) o el acelerador analógico (E) a velocidad lenta, y fijar la velocidad deseada con el control restante.

NOTA: La unidad de control de motor (ECU) lee el ajuste más alto entre el control selector de velocidad alta/baja y el acelerador analógico.

7. Revisar los indicadores para comprobar que el motor funciona normalmente. Si no es normal, apagar el motor y determinar la causa. (Para las indicaciones normales de presión y temperatura, ver SERVICIO DURANTE EL RODAJE, anteriormente en esta sección.)



Arranque y funcionamiento del motor a ralentí en tableros de instrumentos anteriores (izquierda) o recientes (derecha)

A—Conmutador de llave de contacto
B—Control selector de velocidad alta/baja
C—Control de activación de ajuste de velocidad
D—Control selector de velocidad
E—Control de acelerador analógico (opcional)

OURGP11,000023D –63–21OCT03–3/3

Arranque del motor al cual se le ha agotado el combustible

NOTA: Los procedimientos que aquí se ofrecen son para un arranque inicial normal, no para problemas de arranques difíciles que pueden estar relacionados con el arranque inicial de los motores.

1. Quitar la tapa del filtro y levantar el filtro hasta que se pueda observar el nivel del combustible.

2. Bombear el cebador (5) hasta que el nivel de combustible se encuentre a menos de 130 mm (6 in.) de la parte superior del cartucho.

IMPORTANTE: Si se vuelve a usar el filtro de combustible después de haberlo sacado de la caja, puede causar que el aire sea atrapado en el filtro. Esto puede causar el rebose de combustible por la caja del filtro durante la inserción del elemento, y/o hacer que el motor se cale y que no vuelva a arrancar sin purgar de nuevo el sistema.

3. Instalar un filtro nuevo y volver a instalar al tapa del filtro. Apretar la tapa con la mano solamente.

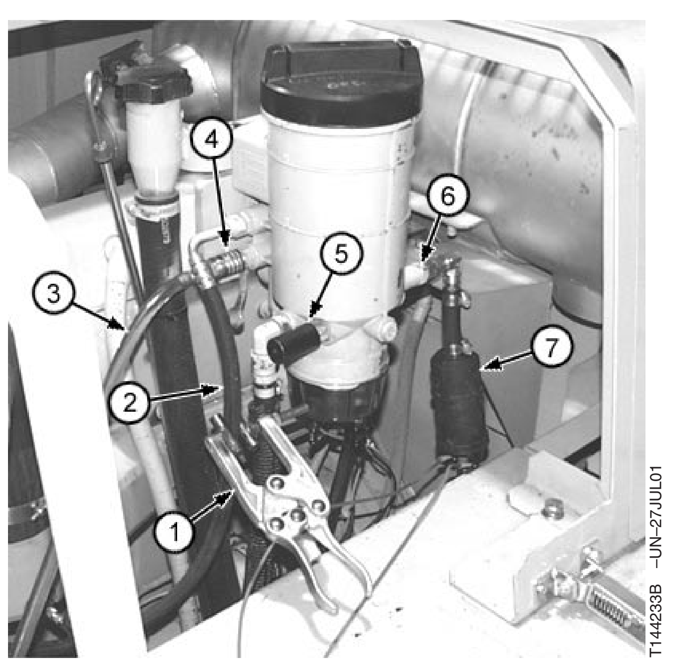
4. Instalar la manguera de plástico transparente (3) en la lumbrera de diagnóstico del filtro (4) y colocar su otro extremo en el conducto de llenado del tanque de combustible o en un envase adecuado para combustible diesel.

IMPORTANTE: La limpieza es sumamente importante. La conexión de la bomba de 12 V se hace en el lado limpio del filtro. Cerciorarse que no entre contaminante alguno al sistema de combustible.

5. Instalar la bomba de combustible de 12 V (7) en la lumbrera de salida (6) del filtro. Conectar la bomba a la fuente de alimentación de 12 V.

6. Observar la manguera de plástico transparente hasta que por la misma fluya combustible sin burbujas de aire. Esto tomará aproximadamente 1-2 minutos.

7. Usar alicates de presión (1) adecuados, comprimir la manguera de recirculación (2) hasta obstruirla.



Purga de aire del sistema de combustible

1—Alicates de presión
2—Manguera de recirculación de combustible
3—Manguera de plástico transparente
4—Lumbrera de diagnóstico del filtro de combustible
5—Cebador
6—Lumbrera de salida
7—Bomba de transferencia de combustible de 12V

Continúa en la pág. siguiente

8. Hacer girar el motor hasta arrancarlo. Una vez que el motor esté funcionando de modo uniforme, quitar los alicates de presión de la manguera de recirculación.

9. Observar la manguera de plástico transparente. Cuando fluya combustible sin burbujas, apagar el motor.

10. Retirar la bomba de 12 V y volver a conectar las líneas de combustible.

11. Arrancar el motor y cuando fluya combustible sin burbujas, apagarlo. Quitar la manguera del conector para diagnóstico.

Arranque del motor sin usar la bomba eléctrica de combustible

NOTA: Si no se tiene disponible una bomba eléctrica, utilizar el procedimiento siguiente de bombeo manual.

1. Instalar la manguera de plástico transparente en la lumbrera de diagnóstico del filtro y colocar su otro extremo en el conducto de llenado del tanque de combustible o en un envase adecuado para combustible diesel.

2. Bombear el cebador manual 200 veces.

3. Hacer girar el motor por 10 segundos.

4. Bombear el cebador manual 200 veces.

5. Hacer girar el motor por 10 segundos.

6. Bombear el cebador manual 200 veces.

7. Hacer girar el motor por 10 segundos.

8. Usar alicates de presión adecuados, comprimir la manguera de recirculación hasta obstruirla.

9. Hacer girar el motor por 10 segundos.

10. Bombear el cebador 100 veces.

11. Repetir los pasos 9 y 10 según se requiera hasta que el motor arranque.

12. Quitar los alicates de presión una vez que el motor se encuentre en marcha de modo uniforme.

Continúa en la pág. siguiente

13. Observar la manguera de plástico transparente. Cuando fluya combustible sin burbujas, apagar el motor.

14. Quitar la manguera del conector para diagnóstico.

OURGP11,00000B3 –63–04SEP03–3/3

Funcionamiento en tiempo frío



ATENCION: El fluido auxiliar de arranque es sumamente inflamable. NO usar fluido auxiliar de arranque si el motor tiene calefactor de aire de admisión.

NO USAR el fluido auxiliar de arranque cerca de fuego, chispas o llamas. NO incinerar ni pinchar la lata de fluido de arranque.

IMPORTANTE: Motores con TDF trasera- Apagar o descargar todas las bombas, los mandos auxiliares y los compresores antes de un arranque en clima frío, para reducir la carga impuesta al motor.

Los motores pueden tener un calefactor de refrigerante o inyectores de éter como medio auxiliar de arranque en clima frío.

Es necesario usar auxiliares de arranque a temperaturas inferiores a 14°F (-10°C). Facilitan el arranque a temperaturas superiores a las mencionadas y pueden ser necesarios en los casos que el motor tiene cargas parásitas elevadas durante el giro y/o aceleración inicial a la velocidad de ralentí.

El usar aceite del grado correcto (según se indica en los manuales del motor y de la máquina) es sumamente importante para obtener la velocidad de giro adecuada cuando el tiempo está frío.

Se requieren medios auxiliares diferentes para arranque a temperaturas inferiores a -22°F (-30°C) o a alturas superiores a los 1500 m (5000 ft).

1. Ejecutar los pasos 1—4 indicados en ARRANQUE DEL MOTOR, previamente en esta sección, y después continuar con el procedimiento siguiente según las indicaciones del tablero de instrumentos (controles) del motor.

2. Usar medios auxiliares de arranque según se requiera. Seguir las instrucciones del proveedor para el medio auxiliar de arranque instalado en el motor.

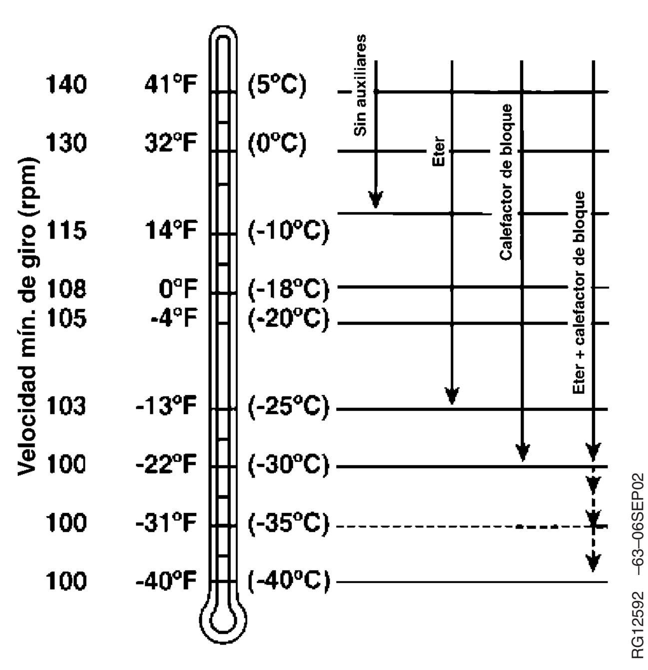
3. Ejecutar los pasos 5—7 indicados en ARRANQUE DEL MOTOR, previamente en esta sección.

El distribuidor o el concesionario autorizado de servicio puede brindarle más información sobre funcionamiento en clima frío.



TS1356 –UN–18MAR92

El fluido de arranque es inflamable



RG12592 –63–06SEP02

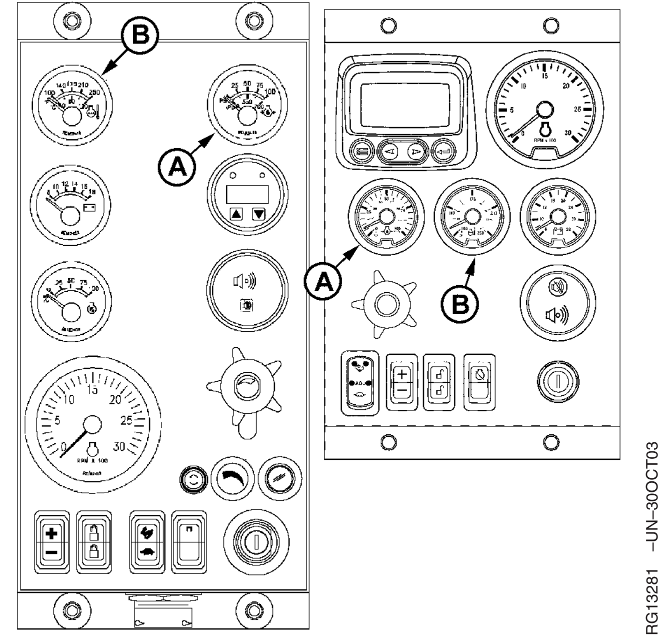
Pautas para arranque en tiempo frío

RG,RG34710,7551 –63–04SEP02–1/1

Calentamiento del motor

IMPORTANTE: Para asegurar la lubricación adecuada, hacer funcionar el motor a 1200 rpm o menos, sin carga, durante 1—2 minutos. Prolongar este período de 2—4 minutos cuando esté funcionando a temperaturas bajo cero.

Los motores instalados en grupos electrógenos con la ECU programada para hacerlos funcionar a una velocidad específica pueden no tener la capacidad de funcionar a ralentí lento. Hacer funcionar estos motores a ralentí rápido durante 1 ó 2 minutos antes de aplicar la carga. Este procedimiento no se usa para los grupos electrógenos de reserva, en los cuales se aplica la carga tan pronto el motor alcance la velocidad nominal.



Manómetro de aceite y termómetro del refrigerante en tableros de instrumentos anteriores (izquierda) o recientes (derecha)

A—Manómetro de aceite de motor
B—Termómetro de refrigerante del motor

1. Revisar el manómetro de aceite (A) tan pronto el motor arranque. Si la aguja no alcanza el valor de presión mínima especificado de 138 kPa (1.38 bar) (20 psi) dentro de 5 segundos, apagar el motor y determinar la causa. La presión normal del aceite del motor es de 310 ±103 kPa (3.10 ±1.03 bar) (45 ±15 psi) a la velocidad nominal de carga plena (1500—2100 rpm) con el aceite a su temperatura normal de funcionamiento de 115°C (240°F).

2. Observar el termómetro (B) del refrigerante del motor. No colocar el motor bajo carga plena hasta que se haya calentado bien. El intervalo normal de temperaturas de funcionamiento del refrigerante del motor es de 82°—94°C (180°—202°F).

NOTA: Es buena medida hacer funcionar el motor bajo una carga más ligera y a velocidades más lentas que lo normal por los primeros minutos después de haberlo arrancado.

OURGP11,000023E –63–21OCT03–1/1

Funcionamiento normal del motor

Observar la temperatura del refrigerante y la presión del aceite del motor. Las temperaturas y presiones variarán de un motor a otro y también son afectadas por cambios en las condiciones, temperaturas y cargas de trabajo.

El intervalo normal de temperaturas de funcionamiento del refrigerante del motor es de 82°—94°C (180°—202°F). Si la temperatura del refrigerante excede los 100°C (212°F), reducir la carga del motor. A menos que la temperatura descienda con rapidez, apagar el motor y determinar la causa antes de continuar con el funcionamiento.

Usar el motor bajo una carga más ligera y a menor velocidad que la normal durante los primeros 15 minutos después del arranque. NO hacer funcionar el motor a ralentí lento.

IMPORTANTE: Si el motor llegara a apagarse cuando está funcionando bajo carga, desembragar la TDF y volverlo a arrancar inmediatamente. Las piezas del turboalimentador podrían sobrecalentarse cuando el flujo del aceite cesa.

Apagar el motor de inmediato si surgen señas de averías. Algunos de los síntomas que pudieran indicar problemas en el motor son:

- Caída repentina en la presión del aceite
- Temperaturas anormales del refrigerante
- Ruido o vibraciones anormales
- Pérdida repentina de potencia
- Producción excesiva de humo negro de escape
- Consumo excesivo de combustible
- Consumo excesivo de aceite
- Fugas de fluido

RG,RG34710,7545 –63–30JUN97–1/1

Cambio de velocidad de motor

NOTA: En los motores con aceleradores de ***2 estados****, las velocidades no son ajustables. Estos aceleradores permiten el funcionamiento sólo a la velocidad nominal predeterminada o a ralentí, utilizando el control único (A).*

Para cambiar la velocidad del motor de lenta a rápida usando el control selector de velocidad alta/baja (A) estándar (si lo tiene):

- Para la velocidad lenta, presionar la mitad inferior del control (tortuga).
- Para la velocidad rápida, pulsar la mitad superior del control (conejo).

NOTA: Para ajustar la velocidad lenta o rápida prefijada del control selector de velocidad alta/baja:

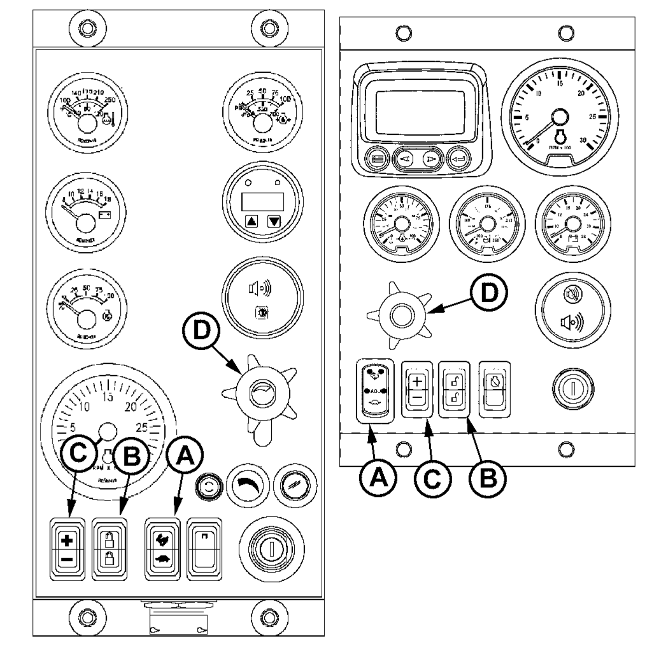
1. *Seleccionar la posición rápida (conejo) o lenta (tortuga) en el control selector de velocidad alta/baja (A).*
2. *Presionar y mantener pulsada la parte inferior o superior del control de activación de ajuste de velocidad (B) mientras se usa el control selector de velocidad (C).*
3. *Usar el control selector de velocidad (C) para aumentar (+) la velocidad del motor o disminuirla (-).*

NOTA: Una vez que se ha fijado la velocidad, es necesario pulsar y soltar el control de activación (B) tres veces en menos de dos segundos para guardar la nueva velocidad rápida o lenta en la memoria. Si esto no se hace, la nueva velocidad rápida o lenta regirá sólo hasta que se desconecte la llave de contacto. Entonces la velocidad retorna a su valor anterior.

Para cambiar la velocidad del motor de lenta a rápida usando el control selector de velocidad alta/baja (A) ajustable (si lo tiene):

Los motores más recientes tienen un control ajustable de **tres posiciones** (A) que se puede utilizar para seleccionar ralentí lento, ralentí rápido o una velocidad intermedia ajustable (“ADJ”).

- Para la velocidad lenta, presionar la mitad inferior del control (tortuga).
- Para la velocidad rápida, pulsar la mitad superior del control (conejo).



Cambio de velocidad del motor en tableros de instrumentos anteriores (izquierda) o recientes (derecha)

A—Control selector de velocidad alta/baja
B—Control de activación de ajuste de velocidad
C—Control selector de velocidad
D—Control de acelerador analógico (opcional)

Continúa en la pág. siguiente

NOTA: Para ajustar la velocidad lenta o rápida prefijada con el control selector de velocidad alta/baja ajustable:

1. *Seleccionar la posición intermedia (ADJ) o lenta (tortuga) en el control selector de velocidad ajustable (A) de tres estados opcional.*
2. *Presionar y mantener pulsada la parte inferior o superior del control de activación de ajuste de velocidad (B) mientras se usa el control selector de velocidad (C).*
3. *Usar el control selector de velocidad (C) para aumentar (+) la velocidad del motor o disminuirla (-).*

NOTA: La posición lenta (tortuga) se fija en fábrica a ralentí lento, mientras que la posición intermedia (ADJ) se fija en fábrica a ralentí rápido.

NOTA: Una vez que se ha fijado la velocidad, es necesario pulsar y soltar el control de activación (B) tres veces en menos de dos segundos para guardar la nueva velocidad rápida o lenta en la memoria. Si esto no se hace, la nueva velocidad rápida o lenta regirá sólo hasta que se desconecte la llave de contacto. Entonces la velocidad retorna a su valor anterior.

Cambio de velocidad de motor usando el acelerador con potenciómetro analógico (D)

NOTA: Si se oprime el potenciómetro analógico, el motor inmediatamente funciona a ralentí lento.

1. Poner el control selector de velocidad alta/baja (A) en la posición de velocidad lenta.

2. Girar el acelerador de potenciómetro en sentido horario para acelerar el motor o en sentido contrahorario para desacelerarlo.

NOTA: La unidad de control de motor (ECU) lee el ajuste más alto entre el control selector de velocidad alta/baja y el acelerador analógico. Con el control de velocidad alta/baja en la posición de velocidad lenta, los aceleradores analógicos controlarán la velocidad a niveles superiores al valor de ralentí lento.

Continúa en la pág. siguiente

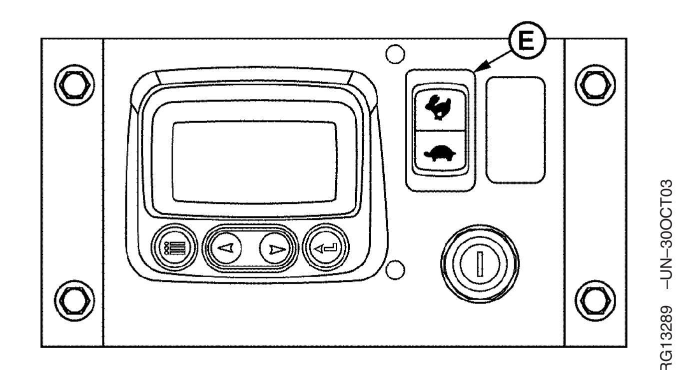
Cambio de velocidades del motor en motores recientes provistos con tablero de instrumentos básico

El tablero de instrumentos básicos tiene un conmutador de acelerador con variación progresiva (E) que retorna a su posición central (apagado) por acción de resorte.

Para aumentar la velocidad del motor, mantener oprimida la mitad superior del conmutador basculante (E) (identificada por el símbolo de conejo) para acelerar el motor progresivamente a la velocidad deseada. Soltar el conmutador basculante.

Oprimir la mitad inferior del conmutador basculante (identificada por el símbolo de tortuga) para desacelerar el motor progresivamente a la velocidad deseada. Soltar el conmutador basculante.

Estos valores no se almacenan en memoria.



Cambio de velocidad del motor con tablero de instrumentos básico (motores recientes)

E—Control selector de velocidad alta/baja

OURGP11,000023F –63–21OCT03–3/3

Evitar el funcionamiento excesivo del motor a ralentí

El funcionamiento prolongado a ralentí puede bajar la temperatura del refrigerante debajo de su gama normal. Esto a su vez causa la dilución del aceite del cárter debido a la combustión incompleta del combustible y permite la formación de depósitos resinosos en las válvulas, pistones y aros de los pistones. También promueve la acumulación rápida de sedimentos del motor y combustible sin quemar en el sistema de escape.

Una vez que el motor se calienta a su temperatura normal de funcionamiento, su velocidad de ralentí deberá ser la de ralentí lento. La velocidad de ralentí lento de este motor ha sido ajustada a 850 rpm en la fábrica. Apagar el motor si es necesario dejarlo a ralentí durante más de 5 minutos y volverlo a arrancar después.

NOTA: Los motores instalados en grupos electrógenos con la ECU fijada a una velocidad específica pueden no tener la capacidad de funcionar a ralentí lento. En el modo de ralentí estos motores funcionarán a la velocidad gobernada sin carga (ralentí rápido).

RG,RG34710,7554 –63–30JUN97–1/1

Apagado del motor

1. Tirar de la palanca de la TDF hacia atrás (alejándola del motor) para desembragar la TDF, si la tiene.

IMPORTANTE: Antes de apagar un motor que ha estado funcionando bajo carga, dejarlo funcionar a ralentí a 1000—1200 rpm por lo menos 2 minutos para enfriar los componentes calientes del motor.

Para los motores instalados en grupos electrógenos con la ECU fijada a una velocidad específica y sin la función de ralentí lento disponible, hacerlos funcionar a ralentí rápido y sin carga por al menos 2 minutos.

2. Hacer funcionar el motor a 1000—1200 rpm por al menos 2 minutos para enfriarlo.

   Tableros con control selector de velocidad alta/baja (B) solamente: Ajustar la velocidad con el control de activación de ajuste de velocidad (C) y el control selector de velocidad (D).

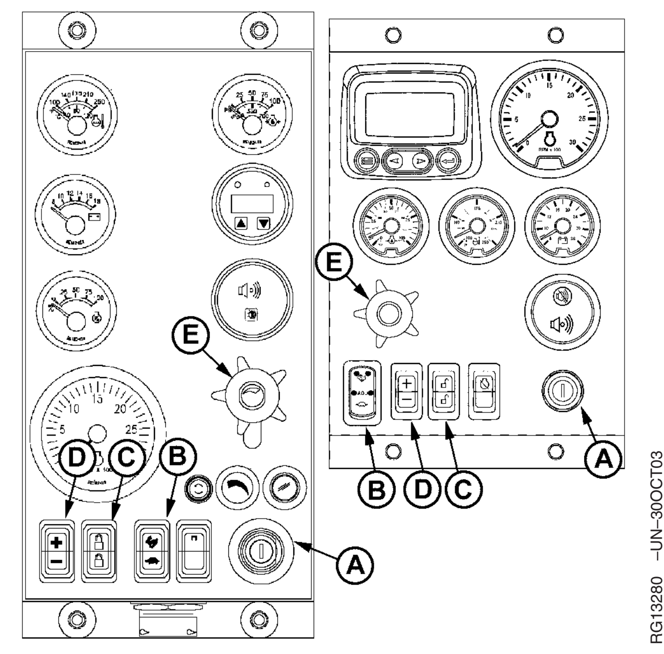
   Tableros con acelerador analógico opcional (E): Ajustar el control selector de velocidad alta/baja (B) o el acelerador analógico (E) a velocidad de ralentí lento, y fijar la velocidad deseada con el control restante.

NOTA: La unidad de control de motor (ECU) lee el ajuste más alto entre el control selector de velocidad alta/baja y el acelerador analógico.

3. Empujar la manilla del control del acelerador analógico (en su caso) de modo que el motor funcione a ralentí lento, o ajustarlo a ralentí lento con el control selector de velocidad alta/baja.

4. Girar la llave de contacto (A) a la posición DESCONECTADA para apagar el motor. Sacar la llave de contacto.

IMPORTANTE: Asegurarse que la tapa contra lluvia (F) del tubo de escape esté instalada cuando el motor no está funcionando. Esto evitará la entrada de agua y suciedad al motor.



Apagado del motor en tableros de instrumentos anteriores (izquierda) o recientes (derecha)



Tapa contra lluvia del tubo de escape

A—Conmutador de llave de contacto
B—Control selector de velocidad alta/baja
C—Control de activación de ajuste de velocidad
D—Control selector de velocidad
E—Control de acelerador analógico (opcional)
F—Tapa contra lluvia del tubo de escape

OURGP11,0000240 –63–21OCT03–1/1

Uso de una batería de refuerzo o cargador

Se puede conectar una batería de refuerzo de 12 V en paralelo con la(s) batería(s) de la máquina para facilitar el arranque en clima frío. SIEMPRE usar cables puente reforzados.



ATENCION: El gas emitido por la batería es explosivo. Mantener las chispas y las llamas alejadas de la batería. Apagar el cargador de baterías antes de conectarlo o desconectarlo. Hacer la última conexión y la primera desconexión en un punto alejado de la batería. Siempre conectar el cable NEGATIVO (—) de último y desconectarlo primero.

IMPORTANTE: Asegurarse que la polaridad sea la correcta antes de hacer las conexiones. Si se invierte la polaridad se dañará el sistema eléctrico. Siempre conectar el positivo con el positivo y el negativo a tierra. Siempre usar una batería de refuerzo de 12 V para un sistema eléctrico de 12 V, y una(s) de 24 V para un sistema eléctrico de 24 V.

ADVERTENCIA: Los postes, bornes y accesorios relacionados con la batería contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas conocidas en el Estado de California como agentes causantes del cáncer y taras reproductivas. **Lavarse las manos después de haberlos manipulado.**

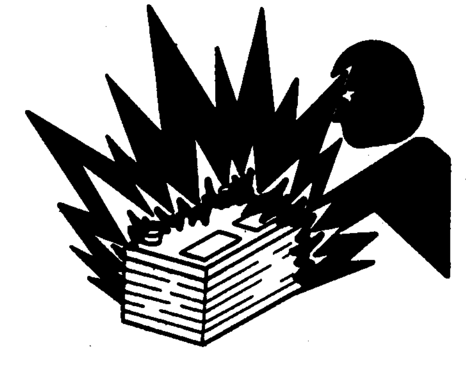
1. Conectar la(s) batería(s) de refuerzo de manera que se obtenga el voltaje de sistema correspondiente al motor.

NOTA: Para evitar la producción de chispas, NO permitir que los extremos libres de los cables puente toquen el motor.

2. Conectar un extremo del cable puente al borne POSITIVO (+) de la batería de refuerzo.

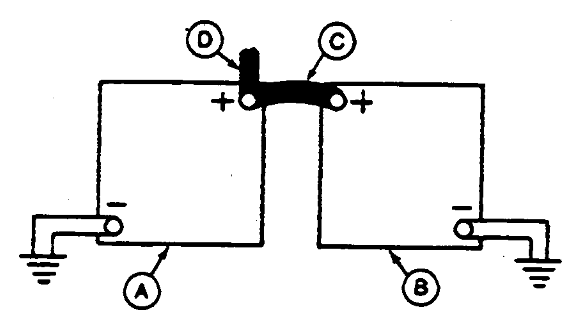
3. Conectar el otro extremo del cable puente al borne POSITIVO (+) de la batería conectada al arrancador.

4. Conectar un extremo del otro cable puente al borne NEGATIVO (—) de la batería de refuerzo.



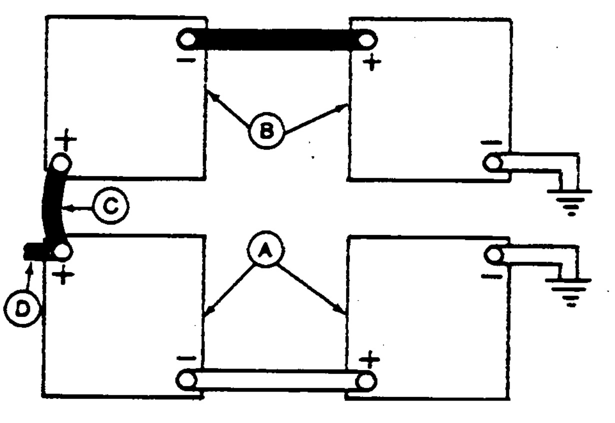
Explosión de batería

TS204 —UN–23AUG88



Sistema de 12 voltios

RG4678 —UN–14DEC88



Sistema de 24 voltios

RG4698 —UN–14DEC88

A—Batería(s) de máquina de 12 voltios
B—Batería(s) de refuerzo de 12 voltios
C—Cable puente
D—Cable a motor de arranque

Continúa en la pág. siguiente

RG,RG34710,7556 –63–02OCT00–1/2

5. SIEMPRE terminar la conexión conectando el cable NEGATIVO (—) de último a una buena tierra en el bastidor del motor, en un punto alejado de la(s) batería(s).

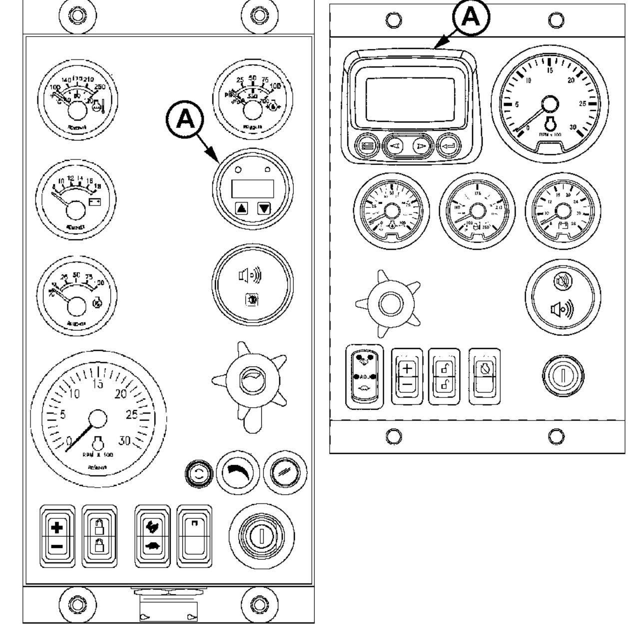
6. Arrancar el motor. Desconectar los cables puente inmediatamente después que el motor arranque. Siempre desconectar el cable NEGATIVO (—) primero.

RG,RG34710,7556 –63–02OCT00–2/2

Intervalos de mantenimiento

Usar el horómetro (A) de la pantalla de diagnóstico como guía para efectuar los procedimientos indicados en las páginas siguientes, en los intervalos correspondientes. En cada intervalo de mantenimiento programado, efectuar todos los trabajos indicados para los intervalos previos, además de los especificados para ese intervalo. Mantener un registro de los servicios realizados usando las tablas provistas en la sección Registros de lubricación y mantenimiento.

IMPORTANTE: Los intervalos recomendados de mantenimiento suponen condiciones normales de funcionamiento. Dar mantenimiento MAS A MENUDO si el motor trabaja bajo condiciones adversas. Si no se hace el mantenimiento, el resultado puede ser fallas o daños permanentes del motor.



Horómetro en tableros de instrumentos anteriores (izquierda) o recientes (derecha)

A—Horómetro

OURGP11,0000241 –63–21OCT03–1/1

Uso de combustible, lubricantes y refrigerante correctos

IMPORTANTE: Al dar mantenimiento a motores John Deere, usar únicamente el combustible, lubricantes y refrigerante que cumplan con las especificaciones descritas en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante.

Consultar al distribuidor o concesionario de servicio John Deere o al representante de la Red de repuestos John Deere para las recomendaciones de combustible, lubricantes y refrigerante. También se tienen disponibles los aditivos necesarios para el funcionamiento del motor en condiciones tropicales, árticas o de otro tipo.



Red de repuestos John Deere

RG,RG34710,7558 –63–30JUN97–1/1

Tabla de intervalos de lubricación y mantenimiento—Motor industrial y grupo electrógeno (potencia principal)

	Intervalos de lubricación y mantenimiento					
Item	**Diariamente**	**250 horas/6 meses**	**500 horas/12 meses**	**2000 horas/24 meses**	**2500 horas**	**Según se requiera**
Revisión del nivel de aceite y refrigerante	•					
Revisión del filtro de combustible/separador de agua	•					
Revisión de la válvula de descarga de polvo y el indicador de restricción del filtro de aire[a]	•					
Inspección visual general	•					
Mantenimiento del extinguidor de incendios		•				
Mantenimiento de la batería		•				
Cambio de aceite de motor y del filtro de aceite[b]		•				
Revisión del filtro de espuma del agujero de purga de la bomba de refrigerante		•				
Sustitución del elemento del filtro de combustible/limpieza del separador de agua[c]			•			
Revisión de las velocidades del motor			•			
Revisión de los montajes del motor			•			
Limpieza del conjunto del respiradero del cárter			•			
Revisión de las mangueras, conexiones y el sistema de admisión de aire			•			
Revisión de puesta a tierra del motor			•			
Revisión de los tensores automáticos y del desgaste de las correas			•			
Revisión del sistema de enfriamiento			•			
Análisis de la solución refrigerante; adición de SCA según se requiera			•			
Prueba de presión del sistema de enfriamiento			•			
Revisión del amortiguador de vibraciones del cigüeñal[d]				•		
Enjuague y llenado del sistema de enfriamiento[e]				•		
Prueba de termostatos				•		
Ajuste del juego de las válvulas del motor y la precarga de los EUI[f]					•	

[a]Reemplazar el elemento primario del filtro de aire cuando el indicador de restricción indica un vacío de 625 mm (25 in.) H2O.

[b]Cambiar el aceite por primera vez antes de las primeras 100 horas de funcionamiento (rodaje) como máximo, y luego cada 250 horas. Si se usa el aceite PLUS-50 ó ACEA-E4/E5 junto con un filtro de aceite John Deere, se puede prolongar el intervalo de cambio de aceite en 50% a 375 horas.

[c]Sustituir el elemento del filtro de combustible cuando suena la alarma y cuando los códigos de falla indican un filtro de combustible obturado (baja presión de combustible). Si no suena una alarma en un intervalo de 12 meses, sustituir el elemento en ese momento, o después de cada 500 horas de funcionamiento.

[d]Sustituir el amortiguador del cigüeñal a las 4500 horas o a los 60 meses, lo que ocurra primero.

[e]Si se usa COOL-GARD de John Deere, se puede prolongar el intervalo de enjuague del sistema de enfriamiento a 3000 horas ó 36 meses. Si se usa COOL-GARD de John Deere, se analiza el refrigerante anualmente Y se reabastecen los aditivos como sea necesario añadiendo un aditivo de refrigerante, el intervalo de enjuague se puede extender a 5000 horas o a 60 meses, lo que ocurra primero.

[f]Este ajuste se hace una sola vez después de las primeras 2500 horas de funcionamiento de los motores nuevos o reconstruidos.

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,000010D –63–16OCT03–1/2

	Intervalos de lubricación y mantenimiento					
Item	**Diariamente**	**250 horas/6 meses**	**500 horas/12 meses**	**2000 horas/24 meses**	**2500 horas**	**Según se requiera**
Sustitución de los elementos del filtro de aire						•
Purga de aire del sistema de combustible						•
Sustitución de correas del ventilador y alternador						•
Revisión de fusibles						•
Revisión de compresores de aire (si los tiene)						•
Revisión de toma de fuerza (TDF) trasera (si la tiene)						•

OURGP11,000010D –63–16OCT03–2/2

Tabla de intervalos de lubricación y mantenimiento—Grupo electrógeno (de reserva)

NOTA: Los intervalos de servicio dados en las secciones Lubricación y mantenimiento que siguen corresponden a motores estándar. Usar los intervalos de servicio indicados a continuación si el motor se usa en un grupo electrógeno (de reserva). Consultar la sección específica correspondiente de Lubricación y mantenimiento para los procedimientos detallados de servicio de los puntos abajo indicados.

	Intervalos de lubricación y mantenimiento					
Item	**Cada 2 semanas**	**250 horas/6 meses**	**500 horas/12 meses**	**2000 horas/24 meses**	**2500 horas**	**Según se requiera**
Hacer funcionar el motor a velocidad nominal y con 50%—70% de la carga nominal por un mínimo de 30 minutos	•					
Revisión del nivel de aceite y refrigerante	•					
Revisión del filtro de combustible/separador de agua	•					
Revisión de la válvula de descarga de polvo y el indicador de restricción del filtro de aire[a]	•					
Inspección visual general	•					
Mantenimiento de la batería		•				
Cambio de aceite de motor y del filtro de aceite[b]		•				
Revisión del filtro de espuma del agujero de purga de la bomba de refrigerante		•				
Revisión de los montajes del motor			•			
Sustitución del elemento del filtro de combustible/limpieza del separador de agua			•			
Revisión de puesta a tierra del motor			•			
Limpieza del conjunto del respiradero del cárter			•			
Revisión de las mangueras, conexiones y el sistema de admisión de aire			•			
Revisión de puesta a tierra del motor			•			
Revisión de los tensores automáticos y del desgaste de las correas			•			
Revisión del sistema de enfriamiento			•			
Análisis de la solución refrigerante; adición de SCA según se requiera			•			
Prueba de presión del sistema de enfriamiento			•			
Revisión del amortiguador de vibraciones del cigüeñal[c]				•		

[a]Reemplazar el elemento primario del filtro de aire cuando el indicador de restricción indica un vacío de 625 mm (25 in.) H_2O.

[b]Cambiar el aceite por primera vez antes de las primeras 100 horas de funcionamiento (rodaje) como máximo, y luego cada 250 horas. Si se usa el aceite PLUS-50 ó ACEA-E4/E5 junto con un filtro de aceite John Deere, se puede prolongar el intervalo de cambio de aceite en 50% a 375 horas.

[c]Sustituir el amortiguador del cigüeñal a las 4500 horas o a los 60 meses, lo que ocurra primero.

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000010E –63–16OCT03–1/2

	Intervalos de lubricación y mantenimiento					
Item	**Cada 2 semanas**	**250 horas/6 meses**	**500 horas/12 meses**	**2000 horas/24 meses**	**2500 horas**	**Según se requiera**
Enjuague y llenado del sistema de enfriamiento[d]				•		
Prueba de termostatos				•		
Ajuste del juego de las válvulas del motor y la precarga de los EUI[e]					•	
Sustitución de los elementos del filtro de aire						•
Sustitución del elemento del filtro de combustible/limpieza del separador de agua[f]						•
Purga de aire del sistema de combustible						•
Sustitución de correas del ventilador y alternador						•
Revisión de fusibles						•
Revisión de compresores de aire (si los tiene)						•
Revisión de toma de fuerza (TDF) trasera (si la tiene)						•

[d]Si se usa COOL-GARD de John Deere, se puede prolongar el intervalo de enjuague del sistema de enfriamiento a 3000 horas ó 36 meses. Si se usa COOL-GARD de John Deere, se analiza el refrigerante anualmente Y se reabastecen los aditivos como sea necesario añadiendo un aditivo de refrigerante, el intervalo de enjuague se puede extender a 5000 horas o a 60 meses, lo que ocurra primero.

[e]Este ajuste se hace una sola vez después de las primeras 2500 horas de funcionamiento de los motores nuevos o reconstruidos.

[f]Sustituir el elemento del filtro de combustible cuando suena la alarma y cuando los códigos de falla indican un filtro de combustible obturado (baja presión de combustible). Si no suena una alarma en un intervalo de 12 meses, sustituir el elemento en ese momento, o después de cada 500 horas de funcionamiento.

OURGP11,000010E –63–16OCT03–2/2

Revisiones diarias previas al arranque

Inspeccionar lo siguiente ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR por primera vez cada día.

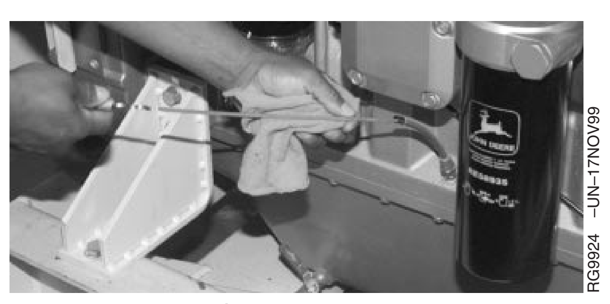
IMPORTANTE: NO añadir aceite hasta que su nivel esté POR DEBAJO de la marca de añadir.

1. Revisar el nivel de aceite del motor en la varilla. Llenar el cárter con aceite de viscosidad correcta para la temporada, según se requiera. (Para las especificaciones del aceite, ver ACEITE PARA MOTORES DIESEL en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante.)

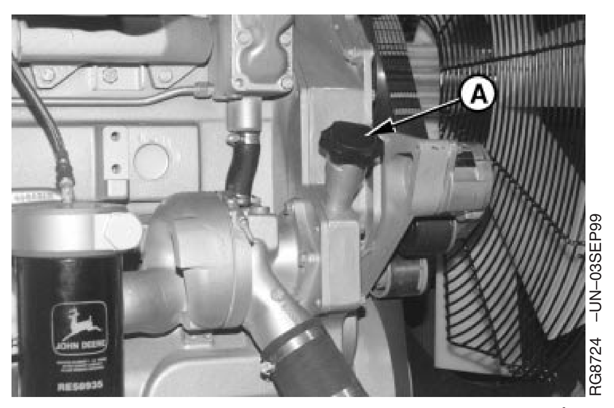
   El aceite puede añadirse por la tapa de llenado (A) de la cubierta de engranajes de distribución o por las lumbreras (B) del adaptador de llenado del cárter, si las tiene.

IMPORTANTE: NO llenar hasta dejar el nivel por encima de la parte superior de la zona cuadriculada (C) de la varilla de medición. Se considera que la máquina está llena si su nivel de aceite está en cualquier punto de la zona rayada.

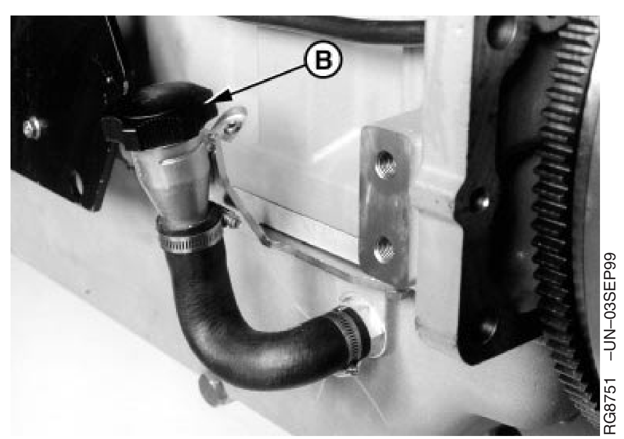
A—Tapa de llenado de cubierta de engranajes de distribución
B—Lumbrera de llenado del cárter
C—Zona cuadriculada de la varilla de medición



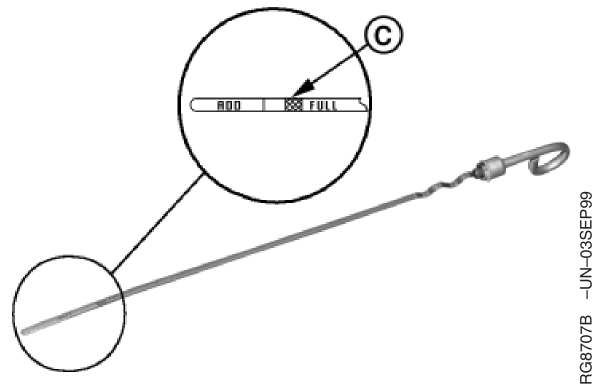
Revisión del aceite del motor



Tapa de llenado de cubierta de engranajes de distribución



Lumbreras de llenado del cárter

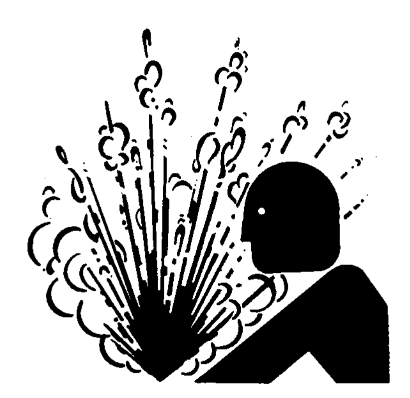


No llenar sobre la marca superior

Continúa en la pág. siguiente

ATENCION: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Quitar la tapa de llenado solamente cuando el motor esté frío o la misma esté lo suficientemente fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.

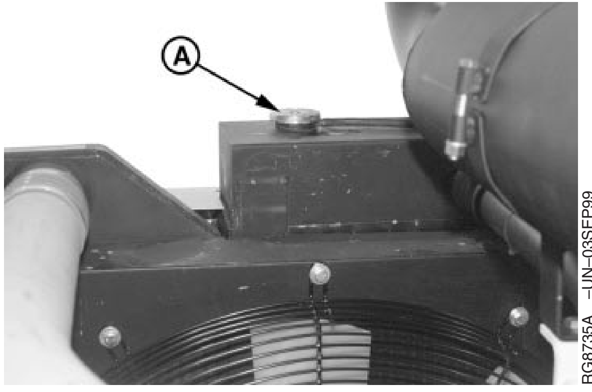

TS281 –UN–23AUG88

Fluidos a alta presión

2. Revisar el nivel de refrigerante cuando el motor está frío. El nivel deberá estar a ras con el fondo del cuello de llenado. Llenar el radiador (A) con la solución refrigerante adecuada si el nivel está bajo. (Ver ADICION DE REFRIGERANTE, en la sección Servicio según se requiera.) Revisar el sistema de enfriamiento en busca de fugas.

   Consultar el manual del operador del vehículo para las recomendaciones correspondientes a accesorios no provistos por John Deere.

A—Radiador



RG8735A –UN–03SEP99

Llenado del radiador

RG,RG34710,7561 –63–30JUN97–2/4

3. Si el filtro de aire tiene una válvula automática (A) de descarga de polvo, comprimir la válvula de descarga en el conjunto del filtro de aire para despejar la acumulación de polvo.

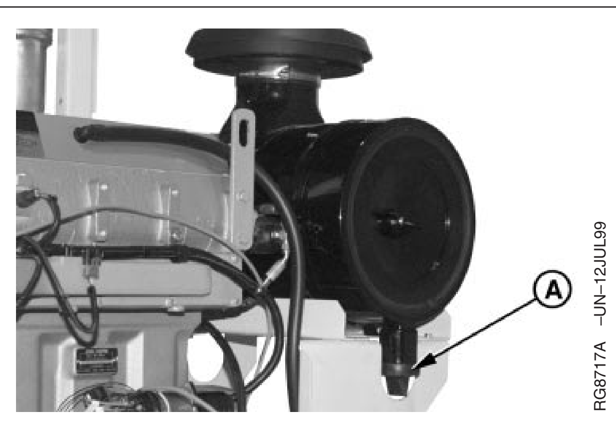
IMPORTANTE: No exceder la restricción máxima de admisión de aire. Un elemento taponado en el filtro de aire causará una restricción excesiva de la toma de aire y reducirá el suministro de aire al motor.

Si tiene indicador de restricción (B) de admisión de aire, revisarlo y dar servicio al filtro de aire si la restricción de la admisión de aire excede las especificaciones.

Valor especificado

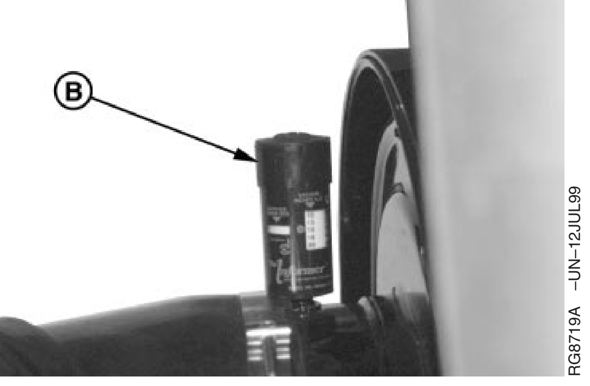
Restricción máx. de admisión de aire—Vacío .... 25 in. (625 mm) H_2O (6.25 kPa) (0.06 bar) (1.0 psi)

A—Válvula de descarga de polvo
B—Indicador de restricción



RG8717A –UN–12JUL99

Válvula automática de descarga de polvo



RG8719A –UN–12JUL99

Indicador de restricción de la toma de aire

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,7561 –63–30JUN97–3/4

NOTA: La luz ámbar de advertencia en la pantalla de diagnóstico del tablero de instrumentos destellará si la cantidad de agua en el tazón de sedimentos del filtro de combustible es excesiva.

4. Aflojar el tornillo (C) y vaciar el agua y los desperdicios del tazón a un envase adecuado según sea necesario.

   Botar el agua y los desperdicios de modo no perjudicial al medio ambiente.

5. Hacer una inspección minuciosa del compartimiento del motor. Buscar fugas de aceite o refrigerante, desgaste de las correas del ventilador y mando auxiliar, conexiones sueltas y acumulación de basura. Quitar la acumulación de basura y, si se descubren fugas, hacer las reparaciones del caso.

NOTA: Limpiar todos los adaptadores, tapas y tapones antes de efectuar trabajo alguno de mantenimiento para reducir las posibilidades de contaminar el sistema.

Inspeccionar:

- El radiador en busca de fugas y acumulación de basura.
- Los escudos y protectores del motor en busca de acumulación de basura.
- Las mangueras y conexiones de la toma de aire en busca de roturas y abrazaderas flojas.
- Las correas del ventilador, alternador y mando auxiliar en busca de grietas, roturas y otros daños.
- La bomba de refrigerante en busca de fugas de refrigerante.

NOTA: Es normal que ocurran fugas pequeñas cuando el motor se enfría y sus componentes se contraen. Las fugas excesivas de refrigerante pueden indicar que es necesario reemplazar el sello de la bomba de refrigerante. Solicitar al concesionario de servicio o al distribuidor de motores que efectúe las reparaciones necesarias.



RG12773 –UN–23JAN03

Vaciado del tazón del separador de agua

C—Válvula de vaciado

RG,RG34710,7561 –63–30JUN97–4/4

Mantenimiento del extinguidor de incendios

El concesionario de servicio o el distribuidor autorizado tiene disponible un extinguidor de incendios (A).

Leer y seguir las instrucciones que se incluyen con el mismo. El extinguidor debe inspeccionarse por lo menos cada 250 horas de funcionamiento del motor o cada 6 meses. Una vez que se usa el extinguidor, no importa por cuánto tiempo, es necesario recargarlo. Mantener un registro de las inspecciones en la etiqueta que viene con el librito de instrucciones del extinguidor.



Extinguidor de incendios

OURGP11,000015D –63–28JAN04–1/1

Mantenimiento de la batería



Explosión de batería



ATENCION: El gas emitido por las baterías puede explotar. Mantener las chispas y las llamas alejadas de las baterías. Usar una linterna para inspeccionar el nivel del electrólito de la batería.

Nunca revisar la carga de la batería haciendo un puente entre los bornes de la batería con un objeto metálico. Usar un voltímetro o hidrómetro.

Siempre desconectar la pinza de puesta a tierra NEGATIVA (—) de la batería primero y volverla a conectar al último.

ADVERTENCIA: Los postes, bornes y accesorios relacionados con la batería contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas conocidas en el Estado de California como agentes causantes del cáncer y taras reproductivas. **Lavarse las manos después de haberlos manipulado.**

1. En las baterías corrientes, inspeccionar el nivel del electrólito. Llenar cada célula hasta el fondo del cuello de llenado con agua destilada.

NOTA: Las baterías de bajo mantenimiento o sin mantenimiento normalmente requieren muy poco mantenimiento adicional. Sin embargo, se puede revisar el nivel del electrólito haciendo un corte en la parte central de la etiqueta, en la línea entrecortada, y sacando los tapones de las células. Si es necesario, agregar agua blanda y limpia para dejar el nivel hasta el fondo del cuello de llenado.

2. Limpiar las baterías con un trapo húmedo. Mantener todas las conexiones limpias y apretadas. Quitar toda la corrosión y lavar los bornes con una solución de 1 parte de bicarbonato de sodio a 4 partes de agua. Apretar bien firmes todas las conexiones.

NOTA: Cubrir los bornes y conectores de la batería con una mezcla de vaselina y bicarbonato de sodio para retardar la corrosión.

3. Mantener la batería bien cargada, especialmente bajo clima frío. Si se usa un cargador de baterías, apagarlo antes de conectarlo a la(s) batería(s). Conectar el conductor POSITIVO (+) del cargador al borne POSITIVO (+) de la batería. Después conectar el cable NEGATIVO (—) del cargador a una buena tierra.

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,7563 –63–05SEP02–1/2



ATENCION: El ácido sulfúrico en el electrólito de la batería es venenoso. Es lo bastante concentrado para quemar la piel, abrir hoyos en la ropa y causar ceguera si llega a salpicar los ojos.

El peligro se evita si:

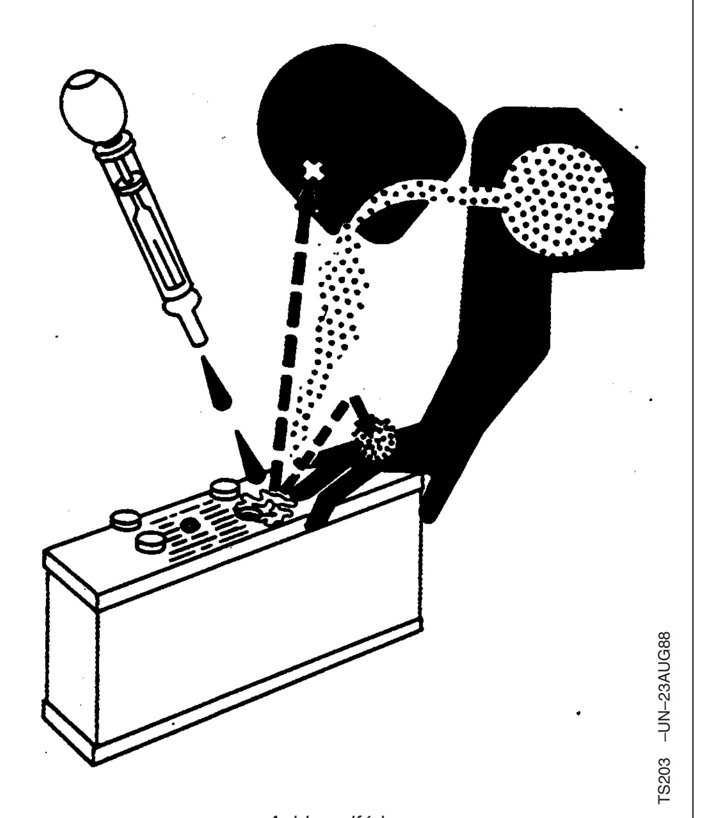
1. **Se llenan las baterías en un lugar bien ventilado.**
2. **Se usan gafas protectoras y guantes de goma.**
3. **No se aspiran los vapores emitidos al agregar electrólito.**
4. **Se evitan los derrames o goteo de electrólito.**
5. **Se emplea el procedimiento de arranque correcto.**

Si llegara a derramarse ácido en el cuerpo:

1. **Enjuagar la piel con agua.**
2. **Aplicar bicarbonato de sodio o cal para neutralizar el ácido.**
3. **Enjuagarse los ojos con agua durante 10—15 minutos. Pedir atención médica de inmediato.**

Si se llegara a tragar ácido:

1. **Beber gran cantidad de agua o leche.**
2. **Después, beber leche de magnesia, huevos batidos o aceite vegetal.**
3. **Pedir atención médica de inmediato.**



Acido sulfúrico

A temperaturas bajo cero, hacer funcionar el motor durante por lo menos 30 minutos para asegurar que todo se mezcle bien después de agregar agua a la batería.

Las baterías de repuesto deben cumplir o exceder las siguientes capacidades recomendadas[1] a —18°C (0°F):

Valor especificado	
Sistema de 12 V—Capacidad mínima de batería—Amperios de arranque en frío	800 mínimo
Capacidad de reserva (minutos)	350 mínimo
Sistema de 24 V—Capacidad mínima de batería—Amperios de arranque en frío	570 mínimo
Capacidad de reserva (minutos)	275 mínimo

[1]La capacidad total recomendada se basa en baterías conectadas en serie o paralelo.

RG,RG34710,7563 —63—05SEP02—2/2

Cambio de aceite y filtro del motor

NOTA: Cambiar el aceite y filtro por primera vez antes de las primeras 100 horas de funcionamiento como máximo, luego cada 250 horas.

Si se usa aceite de motor John Deere PLUS-50™ o ACEA-E4/E5 junto con el filtro de aceite de John Deere especificado, se puede prolongar el intervalo de cambio del aceite y del filtro en 50 por ciento o a 375 horas.

OILSCAN® y OILSCAN PLUS® son programas de muestreo de John Deere para ayudar a controlar el rendimiento de la máquina e identificar problemas potenciales antes de que puedan causar daños graves. Se pueden obtener los juegos de OILSCAN™ y OILSCAN PLUS™ del concesionario John Deere. Se deben tomar las muestras antes de cambiar el aceite. Referirse a las instrucciones incluidas con el juego.



ATENCION: Las superficies metálicas del motor pueden estar calientes al tacto después de apagar el motor.

Cambiar el aceite del motor de la siguiente manera:

PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company.
OILSCAN es una marca registrada de Deere & Company
OILSCAN PLUS es una marca registrada de Deere & Company

OURGP11,000010F –63–16OCT03–1/4

NOTA: La posición del tapón de vaciado varía según la aplicación.

1. Hacer funcionar el motor por aproximadamente 5 minutos para calentar el aceite. Apagar el motor.

2. Quitar el tapón de vaciado del aceite del motor (ilustrado).

3. Vaciar todo el aceite del cárter del motor mientras está caliente.



RG4881 –UN–29NOV88

Tapón de vaciado de aceite del motor

Continúa en la pág. siguiente

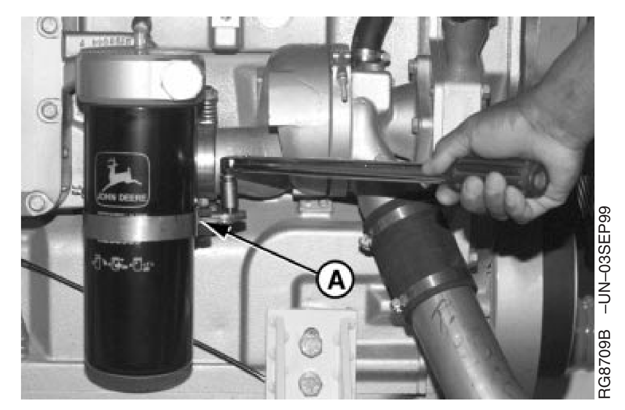
OURGP11,000010F –63–16OCT03–2/4

4. Usar una llave apropiada (A) para quitar el elemento del filtro de aceite y botarlo.

5. Quitar la guarnición del filtro de aceite y limpiar su base de montaje.

IMPORTANTE: El filtrado del aceite es de suma importancia para una lubricación adecuada. Cambiar el filtro con regularidad. Utilizar filtros que cumplan las especificaciones de rendimiento de John Deere.

6. Aceitar la guarnición nueva e instalar el elemento nuevo en la caja del filtro. Apretar el elemento a mano según los valores impresos en el elemento del filtro. Si no se proveen valores de apriete, apretar el elemento aproximadamente 1/2—3/4 vuelta después de que la guarnición toque la caja del filtro. NO sobreapretar el elemento del filtro.



Quitar el elemento del filtro con una llave

A—Llave para filtros

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000010F –63–16OCT03–3/4

7. Instalar el tapón de vaciado del cárter con un anillo "O" nuevo. Apretar el tapón al valor especificado.

Valor especificado

Tapón de vaciado de aceite
(1-1/4 in.)—Par de apriete... 46 N•m (34 lb-ft)
Tapón de vaciado de aceite
(1-1/2 in.)—Par de apriete... 64 N•m (47 lb-ft)

8. Llenar el cárter del motor con aceite John Deere del tipo correcto a través de la lumbrera de llenado (A) en la cubierta de engranajes de distribución o la lumbrera (B) de llenado del cárter del motor, según el caso. (Ver ACEITE PARA MOTORES DIESEL en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante, para determinar el aceite correcto.)

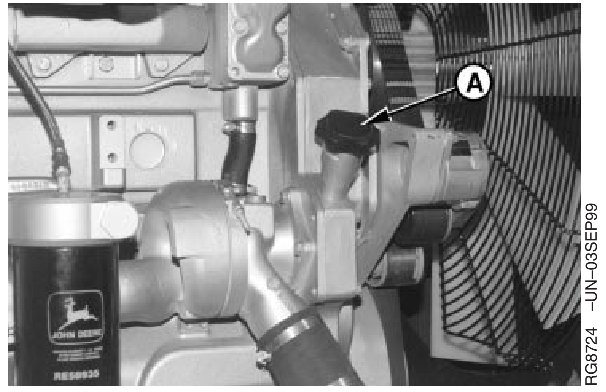
   Para determinar la cantidad correcta de aceite para llenar el motor, ver CAPACIDADES DE ACEITE DEL CARTER DEL MOTOR, en la sección Especificaciones.

NOTA: La capacidad de aceite del cárter puede variar ligeramente. SIEMPRE agregar aceite hasta que su nivel esté en la zona rayada o en la marca de lleno de la varilla, cualquiera que sea aplicable. NO llenar en exceso.

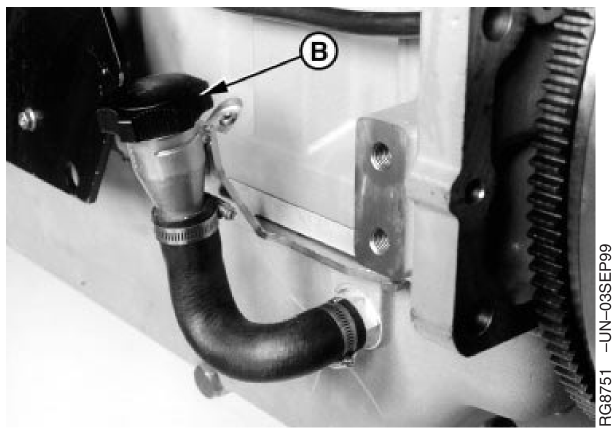
IMPORTANTE: Inmediatamente después de cambiar el aceite, hacer girar el motor por 30 segundos sin arrancarlo. Esto asegurará la lubricación adecuada de los componentes del motor antes de arrancarlo.

9. Arrancar el motor y hacerlo funcionar para verificar si hay fugas.

10. Apagar el motor y revisar el nivel de aceite después de transcurridos 10 minutos. El nivel de aceite deberá estar en la zona rayada de la varilla de medición.



Lumbrera de llenado de cubierta de engranajes de distribución



Lumbrera de llenado del adaptador del cárter de aceite

A—Lumbrera de llenado de cubierta de engranajes de distribución
B—Lumbrera de llenado del adaptador del cárter de aceite

OURGP11,000010F –63–16OCT03–4/4

Inspección visual de bomba de refrigerante

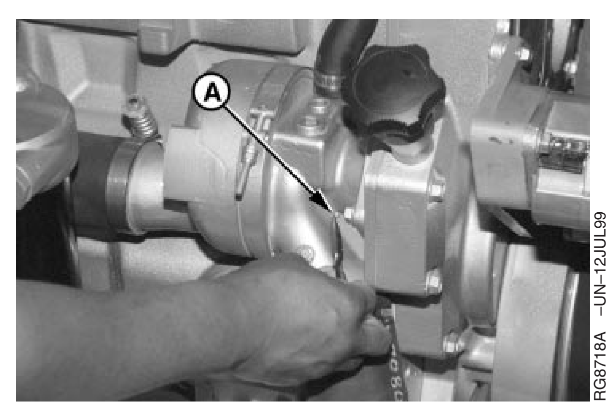
Inspección del agujero de purga

1. Quitar el filtro de espuma del agujero de purga (A) agua de la manera ilustrada.

2. Inspeccionar el agujero de purga en busca de fugas de aceite o refrigerante.

   - Las fugas de aceite indican que el sello trasero está dañado.
   - Las fugas de refrigerante indican que el sello delantero está dañado.

   Reparar o sustituir todo el conjunto de la bomba de refrigerante si se descubren fugas.



Agujero de purga de bomba de refrigerante

A—Agujero de purga

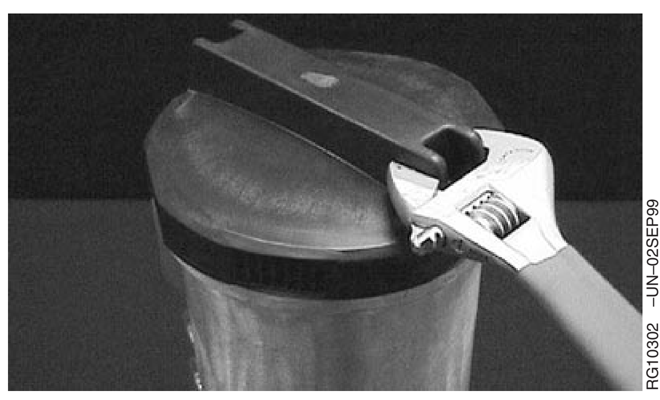
RG,RG34710,7567 –63–30JUN97–1/1

Sustitución del filtro de combustible/limpieza del separador de agua



X9811 –UN–23AUG88

Fluidos a alta presión



RG10302 –UN–02SEP99

Retiro de filtro final de combustible



ATENCION: Los fluidos a presión que escapan del sistema pueden tener tanta fuerza que penetran la piel, causando lesiones graves. Aliviar la presión antes de desconectar las líneas de combustible u otros fluidos. Apretar todas las conexiones antes de aplicar presión. Mantener las manos y el cuerpo alejados de los agujeros y toberas que despiden fluidos a alta presión. Usar un pedazo de cartón o de papel para localizar las fugas. No usar las manos.

Todo líquido inyectado en la piel deberá ser retirado quirúrgicamente por un médico familiarizado con este tipo de lesiones en un plazo de pocas horas, o se podría causar la gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en el tratamiento de este tipo de lesiones pueden ponerse en contacto con el departamento médico de Deere & Company en Moline, Illinois, o con un centro de información médica adecuado.



IMPORTANTE: El filtro de combustible debe reemplazarse cuando suena una alarma audible y un código de falla indica un filtro obturado (presión de suministro de combustible moderadamente/extremadamente baja). Sustituir el filtro de combustible a intervalos de 12 meses (o cada 500 horas) si no se genera un código/alarma.

Retiro del elemento del filtro de combustible usado



ATENCION: Si el motor ha estado en funcionamiento, el motor y la caja del filtro de combustible pueden estar calientes.

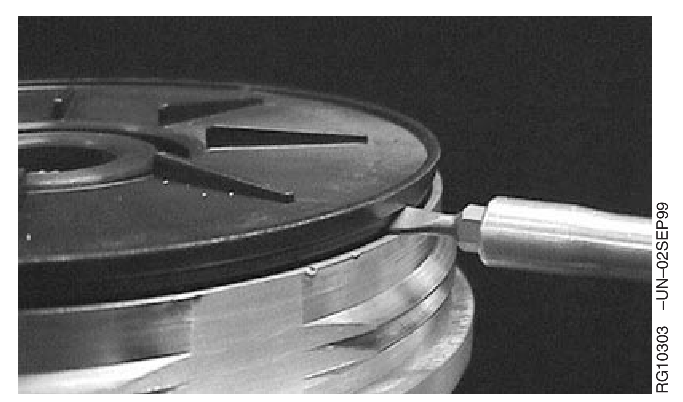
1. Cerrar la válvula de corte de combustible (si la tiene).

2. Limpiar toda la zona alrededor del filtro de combustible para evitar que la mugre entre en el sistema de combustible.

3. Retirar la tapa de la caja del filtro de combustible. Si la tapa se ha apretado con demasiada fuerza, puede emplearse una llave o unos alicates para aflojarla, tal como se muestra.

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000B7 –63–04SEP03–1/5

4. Aliviar el vacío de la caja del filtro accionando el cebador manual hasta que “salte” el filtro de combustible. Si el filtro no “salta” después de accionar unas 30 veces el cebador, puede emplearse un destornillador pequeño para hacer palanca **cuidadosamente** debajo de la brida del filtro, tal como se muestra, a fin de aliviar el vacío en la caja.



Alivio de vacío

OURGP11,00000B7 –63–04SEP03–2/5

5. Levantar el elemento dentro la caja del filtro hasta que el sello se separe del tubo de entrada, dentro de la caja. Mantener el filtro sujeto y suspendido sobre la parte superior de la caja para vaciar el combustible que contenga.

6. Dejar que todo el combustible del filtro caiga en la caja. Empezar a girar cuidadosamente el filtro para retirarlo de la caja tal como se muestra, hasta darle completamente la vuelta, a fin de garantizar que los vertidos del filtro de combustible sean mínimos.

7. Colocar el filtro en un recipiente adecuado para combustible diesel.

IMPORTANTE: Si se vuelve a usar el filtro de combustible después de haberlo sacado de la caja, puede causar que el aire sea atrapado en el filtro. Esto puede causar el rebose de combustible por la caja del filtro durante la inserción del elemento, y/o hacer que el motor se cale y que no vuelva a arrancar sin purgar de nuevo el sistema.



Retiro del elemento del filtro

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000B7 –63–04SEP03–3/5

Retiro y limpieza del tazón del separador de agua

1. Desconectar el conector de alambrado del sensor de agua en el combustible.

2. Vaciar el combustible del tazón del separador.

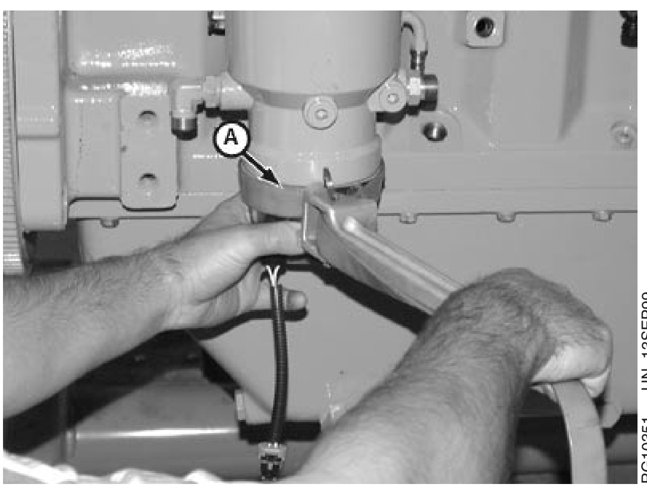
3. Colocar la llave de correa (A) lo más cerca posible del borde superior del tazón del separador. Mientras se ejerce presión con la llave de correa, sujetar el tazón y girar con la otra mano para retirarlo, tal como se muestra.

4. Limpiar el tazón del separador y secarlo.

5. Instalar el tazón del separador y apretar a mano hasta que el sello haga contacto. Apretar a mano al valor que se especifica a continuación:

Valor especificado
Tazón del separador de agua a
caja del filtro—Par de apriete .... 5 N•m (44 lb-in.)

6. Conectar el alambrado al sensor de agua en el combustible.



Retiro de tazón del separador de agua

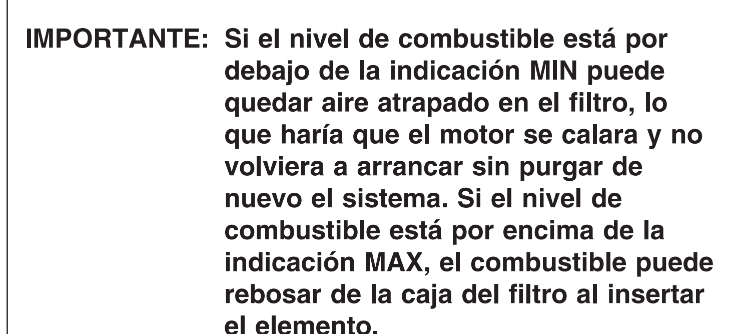
A—Llave de correa

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000B7 –63–04SEP03–4/5

Instalación de elemento nuevo del filtro de combustible

1. Comprobar que el nivel de combustible de la caja del filtro está entre los niveles MIN (B) y MAX (A) señalados en el exterior de la caja y en las marcas correspondientes del tubo central. Si el combustible está por debajo del nivel MIN, abrir un poco y con cuidado la válvula de corte de combustible (si la tiene) para añadir combustible.

   Accionar el cebador manual para añadir más combustible, si es necesario, o si se carece de válvula de corte de combustible.



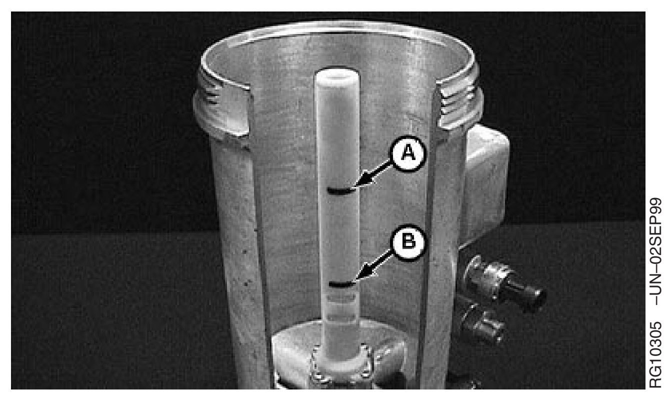
IMPORTANTE: Si el nivel de combustible está por debajo de la indicación MIN puede quedar aire atrapado en el filtro, lo que haría que el motor se calara y no volviera a arrancar sin purgar de nuevo el sistema. Si el nivel de combustible está por encima de la indicación MAX, el combustible puede rebosar de la caja del filtro al insertar el elemento.

2. Insertar el filtro de combustible nuevo (seco) en la caja.

3. Poner nuevamente la tapa del filtro de combustible y apretar “a mano”.

4. Abrir la válvula de corte de combustible (si la tiene).

5. Volver a arrancar el motor y permitir que funcione por cinco minutos como mínimo.



Nivel de combustible en caja del filtro

A—Nivel máximo (21/2 in. desde la parte superior de la caja)
B—Nivel mínimo (5 in. desde la parte superior de la caja)

OURGP11,00000B7 –63–04SEP03–5/5

Purga del sistema de combustible



ATENCION: Los fluidos a presión que escapan del sistema pueden tener tanta fuerza que penetran la piel, causando lesiones graves. Aliviar la presión antes de desconectar las líneas de combustible u otros fluidos. Apretar todas las conexiones antes de aplicar presión. Mantener las manos y el cuerpo alejados de los agujeros y toberas que despiden fluidos a alta presión. Usar un pedazo de cartón o de papel para localizar las fugas. No usar las manos.

Todo líquido inyectado en la piel deberá ser retirado quirúrgicamente por un médico familiarizado con este tipo de lesiones en un plazo de pocas horas, o se podría causar la gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en el tratamiento de este tipo de lesiones pueden ponerse en contacto con el departamento médico de Deere & Company en Moline, Illinois, o con un centro de información médica adecuado.



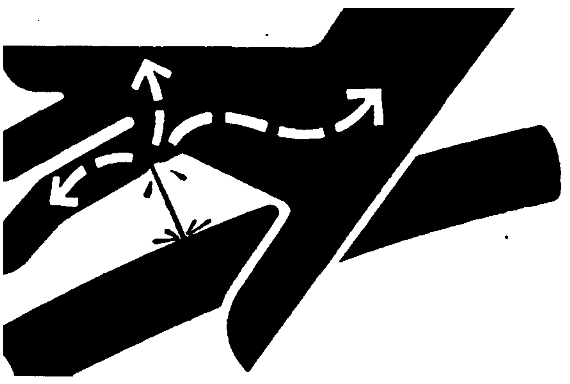
IMPORTANTE: El filtro de combustible debe reemplazarse cuando suena una alarma audible y un código de falla indica un filtro obturado (presión de suministro de combustible moderadamente/extremadamente baja). Sustituir el filtro de combustible a intervalos de 12 meses (o cada 500 horas) si no se genera un código/alarma.

NOTA: En condiciones normales, no es necesario purgar el sistema de combustible. Normalmente basta cebar el sistema con el cebador manual (B). Si es necesario purgar el sistema, usar el procedimiento siguiente.

1. Vaciar el agua y los elementos contaminantes del tazón para sedimentos del separador de agua abriendo la válvula de vaciado (C) y accionando el cebador (B) hasta que no quede agua en el tazón.

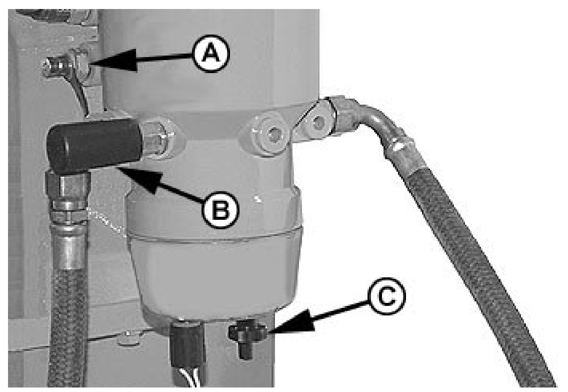
2. Fijar una línea abierta a la lumbrera de diagnóstico (A) y colocar el extremo de la línea en un recipiente adecuado para combustible diesel.

3. Bombear el cebador manual (B) hasta que salga un chorro continuo de combustible (sin burbujas) por la línea.



X9811 –UN–23AUG88

Fluidos a alta presión



RG12829 –UN–24JAN03

Purga del sistema de combustible

A—Lumbrera para diagnóstico
B—Cebador manual
C—Válvula de vaciado de agua

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,0000114 –63–16OCT03–1/2

4. Desconectar la línea de la lumbrera para diagnóstico.

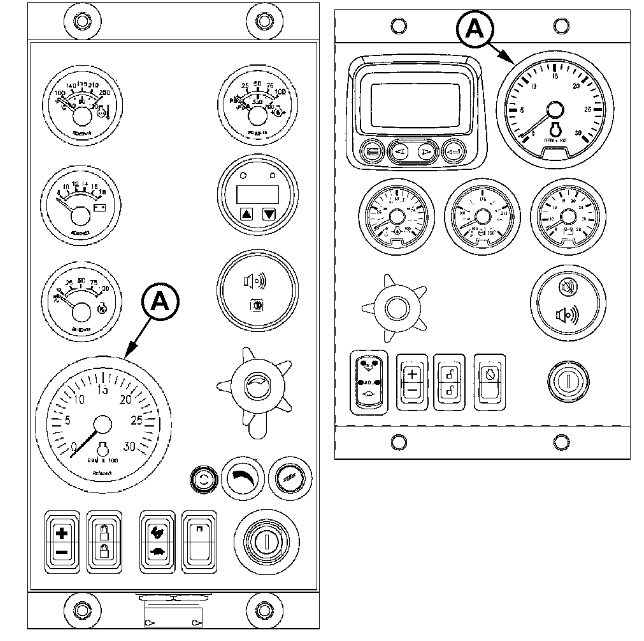
5. Arrancar el motor y hacerlo funcionar por 5 minutos.

OURGP11,0000114 –63–16OCT03–2/2

Revisión y ajuste de velocidades del motor

Observar la indicación del tacómetro (A) en el tablero de instrumentos para verificar la velocidad del motor con el motor en marcha. (Consultar las ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE en la sección Especificaciones, más adelante en este manual, para las especificaciones de velocidad del motor.) Si las velocidades del motor requieren ajuste, ponerse en contacto con el concesionario o distribuidor John Deere.

A—Tacómetro



Indicación del horómetro en tableros de instrumentos anteriores (izquierda) o recientes (derecha)

OURGP11,0000242 –63–21OCT03–1/1

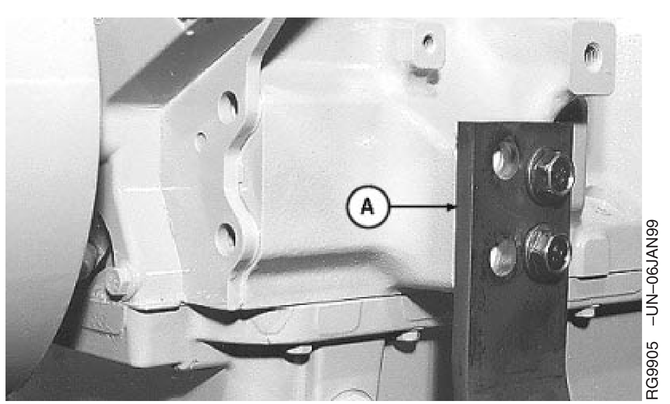
Revisión de los montajes del motor

El montaje del motor es responsabilidad del fabricante del vehículo o grupo electrógeno. Seguir las indicaciones del fabricante para las especificaciones de montaje.

IMPORTANTE: Usar sólo tornillería grado 8 SAE o superior para el montaje del motor.

1. Revisar que las escuadras de montaje (A), amortiguadores de vibraciones y los pernos de montaje en el bastidor de apoyo y el bloque del motor estén apretados. Apretar según sea necesario.

2. Revisar la condición general de los amortiguadores de vibraciones, si los tiene. Sustituir los amortiguadores si el caucho se ha deteriorado o los montajes se han doblado, como sea necesario.

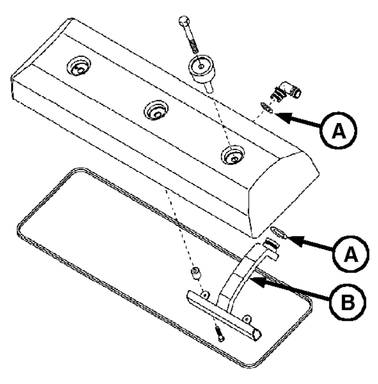


Montaje del motor

A—Escuadra de montaje

OURGP11,0000110 –63–16OCT03–1/1

Limpieza e inspección de conjunto del respiradero del cárter



Conjunto de respiradero del cárter

A—Anillos “O”
B—Conjunto del respiradero

1. Quitar el tubo de salida de respiradero de la cubierta del eje de balancines (se ilustra retirado).

NOTA: Los pernos autorroscantes que fijan el conjunto del respiradero a la cubierta de balancines han sido sustituidos por pernos con cabeza embridada con pasta selladora preaplicada. Botar los pernos autorroscantes viejos y sustituirlos con los pernos nuevos.

2. Sacar los dos pernos que fijan el conjunto de respiradero (B) a la cubierta y quitarlo.

3. Limpiar el conjunto de respiradero en un disolvente y secarlo con aire comprimido.

4. Instalar el conjunto de respiradero invirtiendo el orden de los pasos de retiro, sustituyendo los anillos "O" (B) según sea necesario.

5. Apretar los pernos que fijan el conjunto de respiradero a la cubierta de balancines al valor especificado.

Valor especificado

Pernos de deflector de respiradero de cárter a cubierta de balancines—Par de apriete..................... 15 N•m (11 lb-ft) (133 lb-in.)

6. Instalar el tubo de salida del respiradero al codo fijado en la cubierta del eje de balancines.

RG,RG34710,61 –63–16OCT00–1/1

Revisión del sistema de admisión de aire

IMPORTANTE: No debe haber fugas en el sistema de admisión de aire. Cualquier fuga, sin importar qué tan pequeña sea, puede resultar en daños al motor debido a la entrada de polvo y suciedad abrasivos.

1. Revisar si tienen grietas las mangueras (tubos). Sustituir según sea necesario.

2. Revisar las abrazaderas de los tubos que conectan el filtro de aire al motor. Apretar las abrazaderas como sea necesario. Esto ayuda a evitar que la suciedad entre por las conexiones sueltas al sistema de admisión de aire, lo que causaría daños internos al motor.

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,7569 –63–04SEP02–1/3

3. Si el motor tiene una válvula de caucho para la descarga de polvo (A), inspeccionarla en la parte inferior del filtro de aire, en busca de grietas u obturaciones. Sustituir según sea necesario.

A—Válvula de descarga de polvo



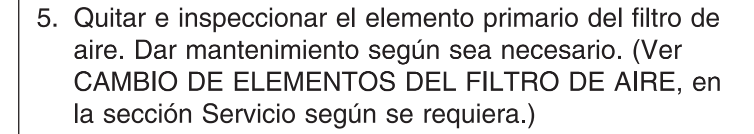
RG8717A –UN–12JUL99

Válvula de caucho de descarga de polvo

RG,RG34710,7569 –63–04SEP02–2/3

4. Probar el funcionamiento correcto del indicador (B) de restricción de aire. Reemplazar el indicador según sea necesario.

IMPORTANTE: SIEMPRE SUSTITUIR el elemento primario del filtro de aire si el indicador de restricción está roto o visiblemente sucio, o si excede las especificaciones o el intervalo de mantenimiento. Un elemento taponado en el filtro de aire causará una restricción excesiva de la toma de aire y reducirá el suministro de aire al motor.



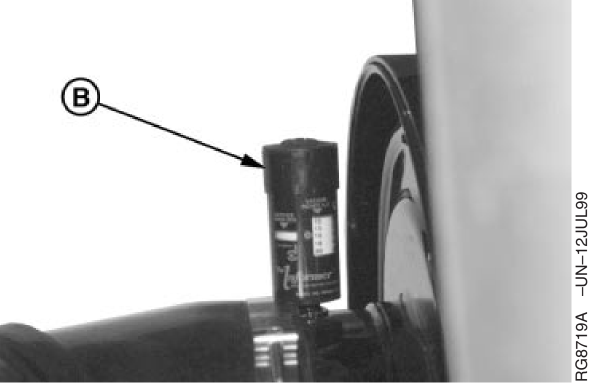
5. Quitar e inspeccionar el elemento primario del filtro de aire. Dar mantenimiento según sea necesario. (Ver CAMBIO DE ELEMENTOS DEL FILTRO DE AIRE, en la sección Servicio según se requiera.)

   Si tiene indicador de restricción (B) de admisión de aire, revisarlo y dar servicio al filtro de aire si excede las especificaciones.

Valor especificado

Restricción máx. de admisión de aire—Vacío .... 25 in. (625 mm) H_2O (6.25 kPa) (0.06 bar) (1.0 psi)

Si no tiene indicador de restricción, sustituir los elementos del filtro de aire cada 500 horas ó 12 meses, lo que ocurra primero.



RG8719A –UN–12JUL99

Indicador de restricción de aire

B—Indicador de restricción de aire

RG,RG34710,7569 –63–04SEP02–3/3

Revisión de puesta a tierra eléctrica del motor

Revisar la conexión de puesta a tierra del motor para comprobar que esté bien apretada y limpia. Ver DISPOSICION DEL SISTEMA ELECTRICO, en la sección Localización de averías, para la ubicación de la conexión a tierra.

Esta inspección es necesaria para evitar arcos eléctricos, los cuales pueden causar daños en el motor.

OURGP11,0000111 –63–16OCT03–1/1

Revisión de tensión del resorte del tensor de correas y desgaste de correas

Los sistemas con correas impulsoras equipados con tensores automáticos (por resorte) de correas no pueden ajustarse ni repararse. Los tensores automáticos están diseñados para mantener la tensión correcta durante la vida útil de las correas. Si la tensión del resorte del tensor no cumple con las especificaciones, sustituir el conjunto del tensor.

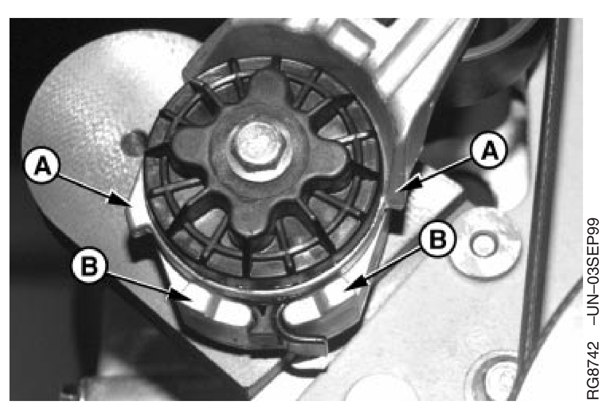
OURGP11,0000290 –63–29DEC03–1/4

Revisión de desgaste de correas

El tensor de correas está diseñado para funcionar dentro de los límites de movimiento del brazo establecidos por los topes (A y B) cuando se usa una correa de longitud y forma correctas.

Efectuar la inspección visual de los topes (A y B) del tensor de correas.

Si el tope en el brazo de giro (A) choca con el tope fijo (B), revisar las escuadras de montaje (alternador, tensor de correas, polea tensora, etc.) y la longitud de la correa. Reemplazar la correa según sea necesario (ver SUSTITUCION DE CORREA DEL VENTILADOR/ALTERNADOR en la sección Servicio según se requiera).



Se ilustra el tensor superior, el tensor inferior es similar

A—Topes de fundición de brazo de giro
B—Topes de fundición fijos

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000290 –63–29DEC03–2/4

Revisión de tensión del resorte del tensor superior de correas

NOTA: Cuando se suelta la correa, inspeccionar las poleas y cojinetes. Girar la correa y examinar si hay resistencia al movimiento o sonidos anormales. Si es necesario sustituir las poleas o cojinetes, consultar al concesionario John Deere.

El uso de un tensiómetro para medir la tensión de la correa no ofrece valores precisos cuando el sistema tiene un resorte tensor automático. Medir la tensión del resorte tensor usando una llave torsiométrica y el procedimiento descrito a continuación:

1. Soltar la tensión de la correa usando una barra de giro larga de 1/2 in. para mover el brazo de tensión. Quitar la correa de las poleas.

2. Soltar la tensión del brazo de tensión y quitar la barra de giro.

3. Hacer una marca (A) en el brazo de giro del tensor como se muestra.

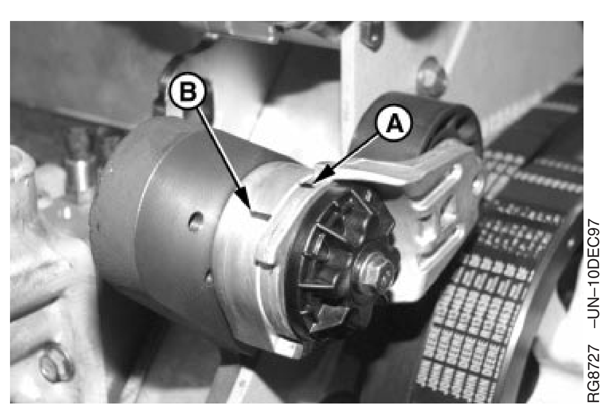
4. Medir una distancia de 21 mm (0.83 in.) a partir de la primera marca (A) y hacer una segunda marca (B) en la base de montaje del tensor.

5. Girar el brazo de giro con una llave torsiométrica hasta que las marcas (A y B) queden alineadas entre sí.

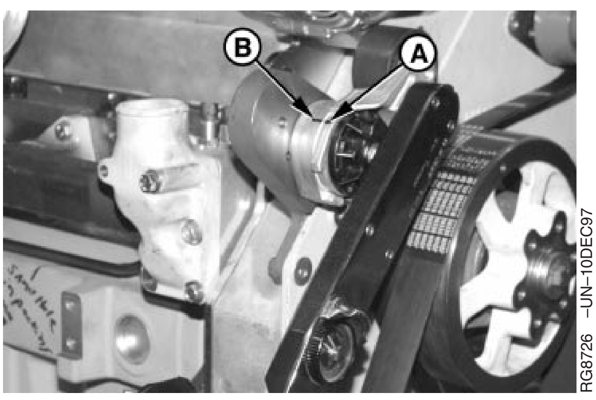
6. Anotar el valor medido por la llave torsiométrica y compararlo con las especificaciones dadas a continuación. Sustituir el conjunto tensor según sea necesario.

Valor especificado

Tensión de resorte superior—Par de apriete .... 18–23 N•m (13–17 lb-ft)



Marcas en el tensor



Alineación de las marcas

A—Marca en brazo de giro
B—Marca en base de montaje del tensor

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000290 –63–29DEC03–3/4

Revisión de tensión del resorte del tensor inferior de correas

El uso de un tensiómetro para medir la tensión de la correa no ofrece valores precisos cuando el sistema tiene un resorte tensor automático. Medir la tensión del resorte tensor usando una llave torsiométrica y el procedimiento descrito a continuación:

1. Soltar la tensión de la correa usando una barra de giro larga de 3/4 in. para mover el brazo de tensión. Quitar la correa de las poleas.

2. Soltar la tensión del brazo de tensión y quitar la barra de giro.

3. Hacer una marca (A) en el brazo de giro del tensor como se muestra.

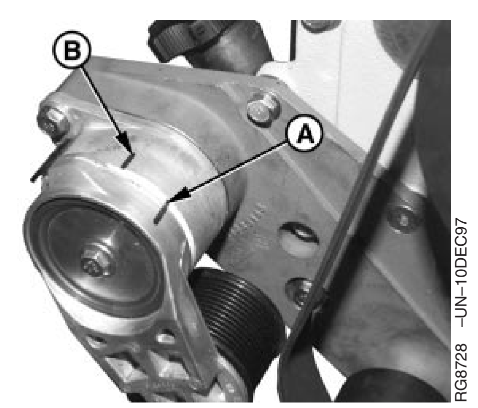
4. Medir una distancia de 25 mm (1.0 in.) a partir de la primera marca (A) y hacer una segunda marca (B) en la base de montaje del tensor.

5. Girar el brazo de giro con una llave torsiométrica hasta que las marcas (A y B) queden alineadas entre sí.

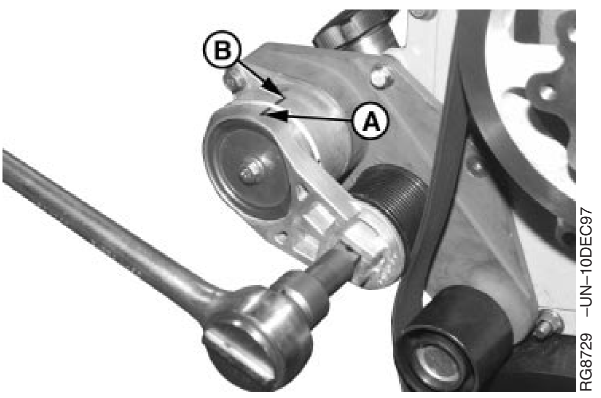
6. Anotar el valor medido por la llave torsiométrica y compararlo con las especificaciones dadas a continuación. Sustituir el conjunto tensor según sea necesario.

Valor especificado

Tensión de resorte inferior—Par de apriete .... 81–99 N•m (60–73 lb-ft)



Marcas en el tensor



Alineación de las marcas

A—Marca en brazo de giro
B—Marca en base de montaje del tensor

OURGP11,0000290 –63–29DEC03–4/4

Revisión del sistema de enfriamiento



ATENCION: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

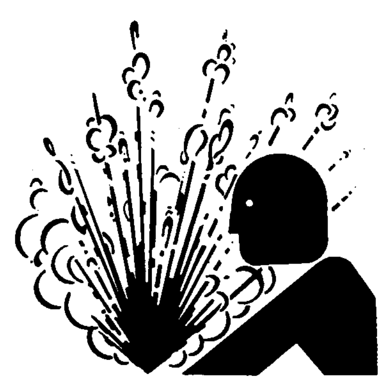
Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo bastante fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.



IMPORTANTE: Se debe purgar el aire del sistema de enfriamiento al volver a llenarlo. Aflojar el adaptador del emisor de temperatura o el tapón en la caja de termostatos para permitir el escape del aire al llenar el sistema. Volver a apretar el adaptador o el tapón cuando todo el aire se ha liberado.

1. Revisar todo el sistema de enfriamiento en busca de fugas. Apretar las abrazaderas firmemente.

2. Inspeccionar minuciosamente todas las mangueras del sistema de enfriamiento para comprobar si están endurecidas, debilitadas o rotas. Sustituir las mangueras si se identifica alguna de las condiciones arriba mencionadas.



TS281 –UN–23AUG88

Fluidos a alta presión

RG,RG34710,7576 –63–30JUN97–1/1

Prueba de refrigerante de motor diesel

El mantener la concentración correcta de glicol y aditivos inhibidores en el refrigerante es esencial para proteger el motor y el sistema de enfriamiento contra la congelación, la corrosión, erosión y picaduras de las camisas de cilindros.

Someter a prueba la solución de refrigerante en intervalos de 12 meses o menos y toda vez que se pierda una gran cantidad de refrigerante debido a fugas o sobrecalentamiento.

Tiras de prueba de refrigerante

El concesionario John Deere tiene disponibles juegos de tiras de prueba de refrigerante. Estas tiras de prueba proporcionan un método sencillo y eficaz para probar el punto de congelación y los niveles de aditivos del refrigerante del motor.

Comparar los resultados con la tabla de aditivos (SCA) para determinar la cantidad de aditivos inhibidores que contiene el refrigerante y si es necesario añadir más ACONDICIONADOR DE REFRIGERANTE John Deere.

COOLSCAN

Para obtener una evaluación más completa del estado del refrigerante, efectuar un análisis COOLSCAN. Consultar al concesionario John Deere para más información acerca del programa COOLSCAN.

DX,COOL9 –63–17FEB99–1/1

Aditivos de refrigerante

La concentración de aditivos de refrigerante disminuye gradualmente durante el funcionamiento del motor. Para todos los refrigerantes recomendados, reabastecer los aditivos entre los períodos de cambio añadiendo un aditivo de refrigerante cada 12 meses o cuando la prueba de refrigerante indique que es necesario.

Se recomienda usar el ACONDICIONADOR DE REFRIGERANTE John Deere como aditivo de refrigerante en los motores John Deere.

IMPORTANTE: No añadir aditivos si el sistema de enfriamiento se vacía y se vuelve a llenar con COOL-GARD de John Deere.

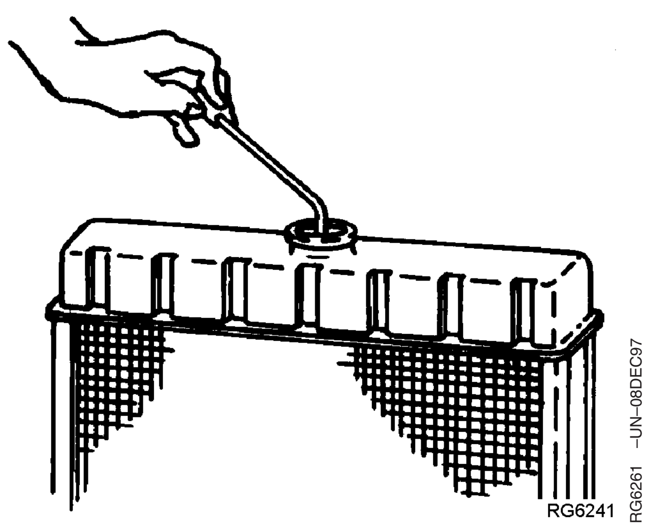
Si se utilizan otros tipos de refrigerante, consultar al proveedor y seguir las recomendaciones de uso dadas por el fabricante de los aditivos.

El uso de aditivos no recomendados puede provocar la precipitación de aditivos y la formación de depósitos gelatinosos en el refrigerante.

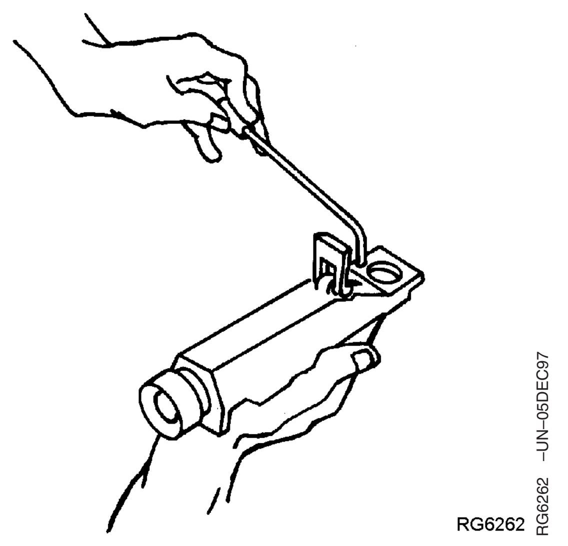
Añadir a la solución la concentración de aditivos de refrigerante recomendada por el fabricante. NO añadir una cantidad mayor que la recomendada.

DX,COOL4 –63–15JUN00–1/1

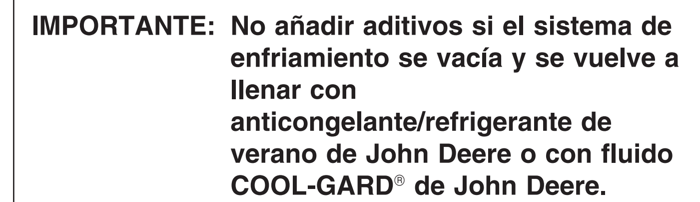
Reabastecimiento de aditivos (SCA) entre cambios de refrigerante



Revisión de refrigerante en radiador



Probador de refrigerante/baterías JT07298



IMPORTANTE: No añadir aditivos si el sistema de enfriamiento se vacía y se vuelve a llenar con anticongelante/refrigerante de verano de John Deere o con fluido COOL-GARD® de John Deere.

NOTA: Si se llena el sistema con un refrigerante que no contiene aditivos, es necesario precargar el refrigerante. Determinar la capacidad total del sistema y premezclar el refrigerante con 3% de acondicionador de refrigerante John Deere.

Con el paso del tiempo y el uso, la concentración de aditivos se va agotando gradualmente durante el funcionamiento del motor. Es necesario restituir los inhibidores periódicamente, aun si se utiliza anticongelante/refrigerante de verano de John Deere. El sistema de enfriamiento debe recargarse añadiendo aditivos, disponibles en la forma de un acondicionador líquido.

Es esencial mantener la concentración correcta de aditivos acondicionadores de refrigerante y el punto de congelación correcto en el sistema de enfriamiento para proteger el motor contra la herrumbre, picaduras, corrosión de las camisas y congelación como resultado de la dilución incorrecta del refrigerante.

Se recomienda usar el ACONDICIONADOR DE REFRIGERANTE LIQUIDO John Deere como un aditivo para el refrigerante en los motores John Deere.

NO mezclar aditivos de refrigerante (SCA) de marcas diferentes.

Probar la solución de refrigerante cada 500 horas ó 12 meses de funcionamiento usando ya sea tiras de prueba de refrigerante John Deere o un análisis COOLSCAN®. Si no es posible efectuar un análisis COOLSCAN®, recargar el sistema según las instrucciones impresas en la etiqueta del envase del acondicionador líquido de refrigerante John Deere.

Continúa en la pág. siguiente RG,01,DT7035 –63–04SEP02–1/2

IMPORTANTE: SIEMPRE mantener el nivel y la concentración correctos de refrigerante. NO hacer funcionar el motor sin refrigerante ni siquiera por pocos minutos.

Si se requiere agregar refrigerante frecuentemente, será necesario revisar la concentración de glicol con un probador de refrigerante/baterías JT07298 para asegurar que se mantenga el punto de congelación deseado. Seguir las instrucciones del fabricante provistas con el refractómetro.

Añadir a la solución la concentración de aditivos de refrigerante recomendada por el fabricante. NO añadir una cantidad mayor que la recomendada.

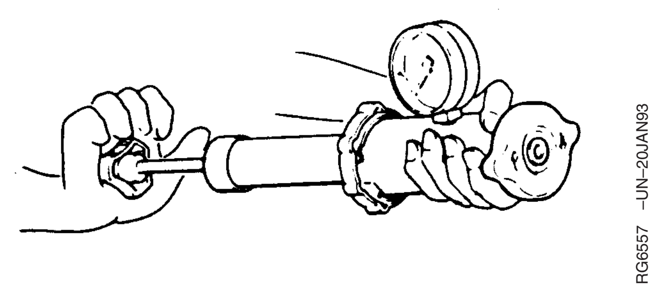
El uso de aditivos no recomendados puede provocar la precipitación de aditivos y la formación de depósitos gelatinosos en el refrigerante.

Si se utilizan otros tipos de refrigerante, consultar al proveedor y seguir las recomendaciones de uso dadas por el fabricante de los aditivos.

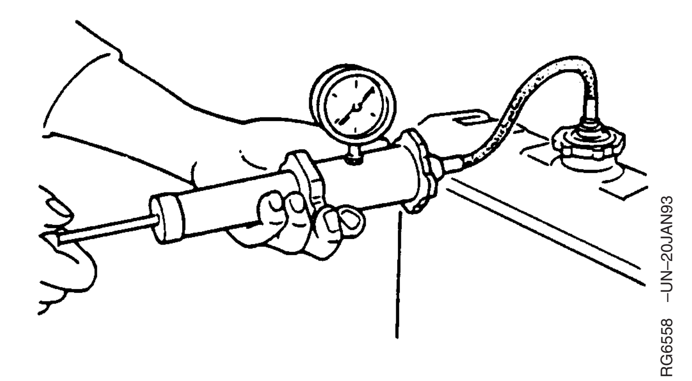
Ver REFRIGERANTE PARA MOTORES DIESEL E INFORMACION DE ADITIVOS anteriormente en este grupo para la proporción correcta de los ingredientes del refrigerante antes de añadirlo al sistema de enfriamiento.

RG,01,DT7035 –63–04SEP02–2/2

Prueba de presión del sistema de enfriamiento



Probador D05104ST



Conectar el manómetro y el adaptador al cuello de llenado

Se requiere un sistema de enfriamiento presurizado para proteger al motor de la cavitación y oxidación del refrigerante.



ATENCION: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo bastante fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.

Prueba de la tapa del radiador

1. Quitar la tapa del radiador y sujetarla a un probador D05104ST como se muestra.

2. Presurizar la tapa a los valores siguientes.[1]

Valor especificado

Tapa del radiador—Presión de prueba.. 48 kPa (0.48 bar) (7 psi)

El manómetro deberá mantener la indicación de presión en el intervalo normal por 10 segundos si la tapa está en buenas condiciones. Si el manómetro no retiene la presión, cambiar la tapa del radiador.

3. Quitar la tapa del manómetro, girarla 180° y volver a probarla. Esto corroborará la precisión de la primera medición.

Prueba del sistema de enfriamiento

NOTA: El motor deberá calentarse para probar el sistema de enfriamiento.

1. Dejar que el motor se enfríe y quitar cuidadosamente la tapa del radiador.

2. Llenar el radiador con refrigerante hasta el nivel de funcionamiento normal.

IMPORTANTE: NO aplicar presión excesiva al sistema de enfriamiento. Esto puede dañar el radiador y las mangueras.

3. Conectar el manómetro y el adaptador al cuello de llenado. Presurizar el sistema de enfriamiento según las especificaciones siguientes.[1]

Valor especificado

Sistema de enfriamiento—Presión de prueba .... 48 kPa (0.48 bar) (7 psi)

4. Con el sistema bajo presión, revisar todas las conexiones de mangueras, el radiador y el motor en busca de fugas.

[1] Las presiones de prueba recomendadas son para todos los sistemas de enfriamiento de motores OEM de 10.5 l/12.5 l de John Deere. Para aplicaciones específicas de máquinas, probar el sistema de enfriamiento y la tapa de presión según la presión recomendada para esa máquina en particular.

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,7581 –63–05SEP02–1/2

Si se detectan fugas, repararlas según sea necesario y volver a probar el sistema bajo presión. Si no hay fugas, pero el manómetro indica una caída de presión, ponerse en contacto con el distribuidor de motores o concesionario de servicio para mayores diagnósticos.

RG,RG34710,7581 –63–05SEP02–2/2

Revisión del amortiguador de vibraciones del cigüeñal

1. Quitar las correas (se ilustran quitadas).

IMPORTANTE: El amortiguador de vibraciones no se puede reparar y debe ser reemplazado cada 4500 horas ó 60 meses, lo que ocurra primero.

SIEMPRE sustituir el amortiguador de vibraciones al sustituir el cigüeñal o después de efectuar una reconstrucción grande del motor. También sustituir el amortiguador si se instala un motor de bloque corto, de bloque completo o básico reconstruido.

2. Inspeccionar cuidadosamente el amortiguador de vibraciones en busca de caucho roto o partido que sobresalga por la parte delantera o trasera del conjunto.

3. Tomar el amortiguador de vibraciones con ambas manos e intentar girarlo en ambos sentidos. Si es posible girarlo, el amortiguador está defectuoso y debe ser reemplazado.

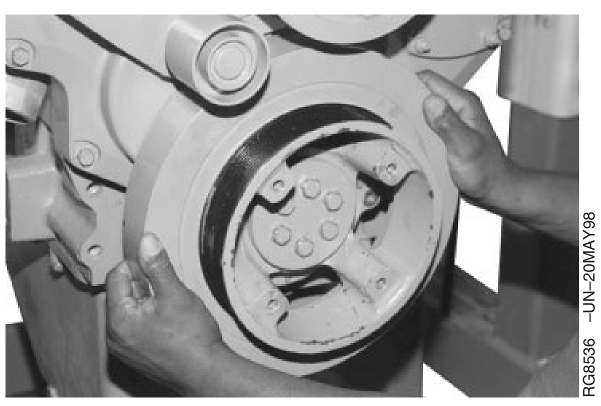
4. Revisar el descentramiento radial del amortiguador de vibraciones colocando un indicador de cuadrante de modo que su sonda (A) toque el diámetro externo del amortiguador.

5. Con el motor a temperatura de funcionamiento, girar el cigüeñal usando la herramienta JDG820 para girar el volante.

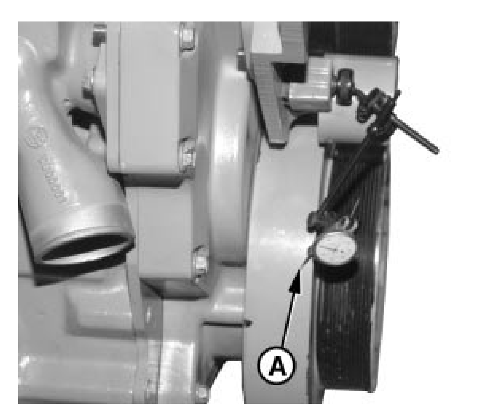
6. Observar la indicación del indicador de cuadrante. Sustituir el amortiguador de vibraciones si el descentramiento radial excede de 0.76 mm (0.030 in.).

Valor especificado

Amortiguador de vibraciones—
Descentramiento radial máximo................................ 0.76 mm (0.030 in.)



Tomar el amortiguador con ambas manos



La sonda toca el diámetro externo del amortiguador

A—Sonda de indicador de cuadrante

RG,RG34710,7580 –63–05SEP02–1/1

Enjuague y llenado del sistema de enfriamiento



ATENCION: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo bastante fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.

NOTA: Cuando se usa COOL-GARD de John Deere, el intervalo de vaciado es de 36 meses ó 3000 horas. El intervalo de cambio puede extenderse a 60 meses ó 5000 horas de funcionamiento, **siempre que el refrigerante se pruebe anualmente Y se reabastezcan los aditivos, como sea necesario, añadiendo un aditivo de refrigerante (SCA).**

Si no se usa COOL-GARD, el intervalo de enjuague permanece en 2000 horas ó 24 meses de funcionamiento.

Vaciar el refrigerante viejo, enjuagar el sistema completo, probar los termostatos y llenarlo con una solución fresca de refrigerante recomendado.

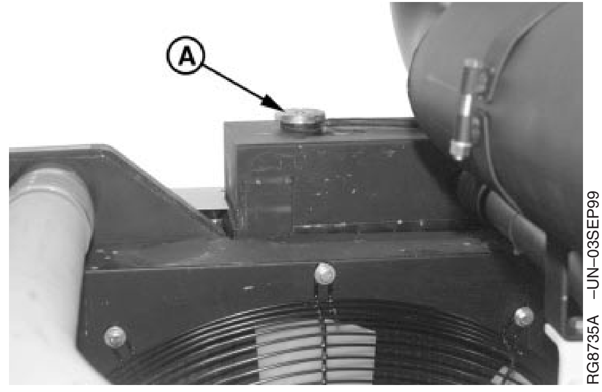
1. Someter el sistema de enfriamiento y la tapa a prueba de presión, si no se ha hecho previamente. (Ver PRUEBA DE PRESION DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO, en la sección Lubricación y mantenimiento/500 horas/12 meses.)

2. Abrir lentamente la tapa de llenado o del radiador (A) del sistema de enfriamiento para aliviar la presión y permitir el vaciado más rápido del refrigerante.



TS281 –UN–23AUG88

Fluidos a alta presión



RG8735A –UN–03SEP99

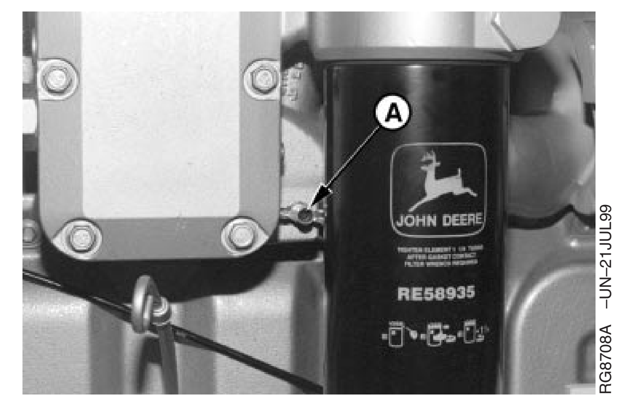
Tapa del radiador

A—Tapa del radiador

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000112 –63–16OCT03–1/5

3. Abrir la válvula de vaciado (A) del aceite que está en el lado derecho del motor. Vaciar todo el refrigerante del bloque.

A—Válvula de vaciado

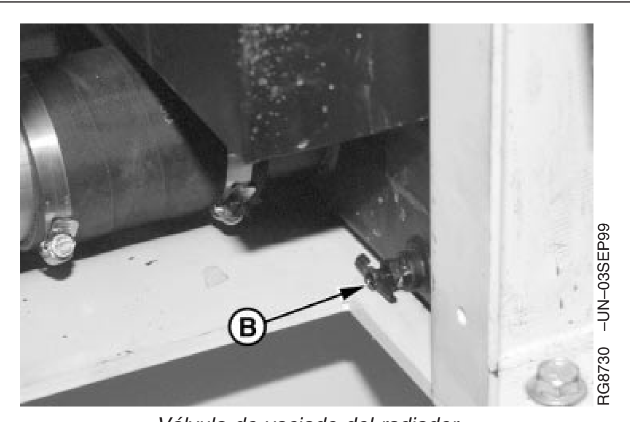


Válvula de vaciado de caja del enfriador de aceite

OURGP11,0000112 –63–16OCT03–2/5

4. Abrir la válvula de vaciado (B) del radiador y vaciar todo el refrigerante del radiador.

B—Válvula de vaciado



Válvula de vaciado del radiador

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000112 –63–16OCT03–3/5

5. Quitar los termostatos (A) en este momento, si no se ha hecho previamente. Instalar la cubierta (sin termostatos) usando la empaquetadura vieja y apretar los pernos cortos al valor especificado. Apretar los tres pernos largos al valor especificado.

Valor especificado

Pernos cortos de cubierta de termostatos—Par de apriete	35 N•m (26 lb-ft)
Pernos largos de cubierta de termostatos—Par de apriete	50 N•m (37 lb-ft)

6. Probar la temperatura de apertura del termostato. (Ver PRUEBA DE TEMPERATURA DE APERTURA DE TERMOSTATOS, más adelante en esta sección.)

7. Cerrar todas las válvulas después de vaciar todo el refrigerante.



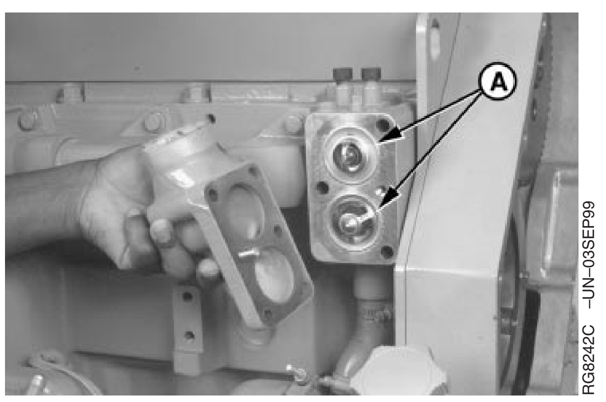
ATENCION: No hacer funcionar el motor por más de 10 minutos. Si se hace, el motor se sobrecalentará y puede causar quemaduras al vaciar el agua del radiador.

8. Llenar el sistema de enfriamiento con agua limpia. Hacer funcionar el motor por 10 minutos para revolver el óxido o los sedimentos que pudieran existir.

9. Detener el motor, sacar la manguera inferior del radiador y quitar la tapa. Vaciar inmediatamente el agua del sistema antes que el óxido y los sedimentos se depositen.

10. Después de vaciar el agua, cerrar las válvulas de vaciado. Volver a colocar la tapa del radiador, la manguera y la abrazadera. Llenar el sistema de enfriamiento con agua limpia y un limpiador de sistemas de enfriamiento para servicio severo tal como FLEETGUARD® RESTORE™ y RESTORE PLUS™. Seguir las instrucciones del fabricante dadas en la etiqueta del producto.

11. Después de limpiar el sistema de enfriamiento, vaciar el limpiador y llenar el sistema con agua para enjuagarlo. Hacer funcionar el motor alrededor de 10 minutos, sacar la tapa del radiador y quitar la manguera inferior, luego vaciar el agua de enjuague.



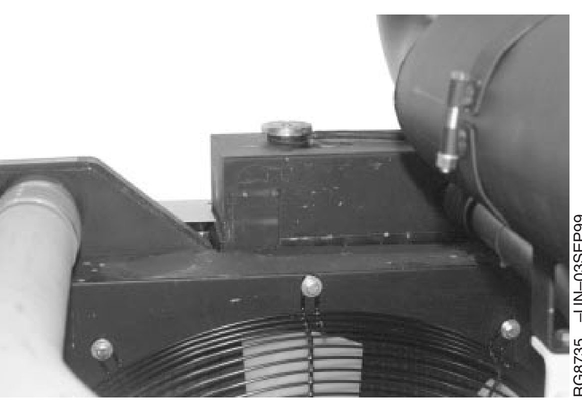
Retiro de termostatos

A—Termostatos

FLEETGUARD es una marca registrada de Cummins Engine Company, Inc.
RESTORE es una marca registrada de Fleetguard Inc.
RESTORE PLUS es una marca registrada de Fleetguard Inc.

Continúa en la pág. siguiente

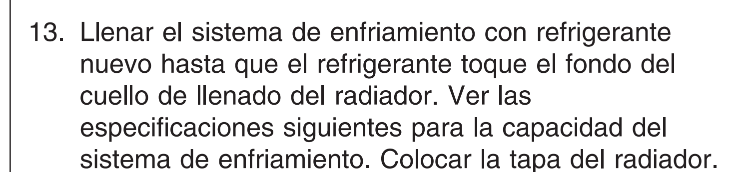
OURGP11,0000112 –63–16OCT03–4/5



Enjuague del sistema de enfriamiento

12. Cerrar las válvulas de vaciado del motor y del radiador. Volver a instalar la manguera del radiador y apretar sus abrazaderas bien firmes. Instalar los termostatos con una empaquetadura nueva.

IMPORTANTE: Se debe purgar el aire del sistema de enfriamiento al volver a llenarlo. Aflojar el adaptador del emisor de temperatura o el tapón en la caja de termostatos para permitir el escape del aire al llenar el sistema. Volver a apretar el adaptador o tapón después de haber llenado el sistema de enfriamiento.



13. Llenar el sistema de enfriamiento con refrigerante nuevo hasta que el refrigerante toque el fondo del cuello de llenado del radiador. Ver las especificaciones siguientes para la capacidad del sistema de enfriamiento. Colocar la tapa del radiador.

Valor especificado	
6105AF, 6125AF—Capacidad	18.2 l (19.2 qt)
6125HF—Capacidad	16.3 l (17.2 qt)

14. Hacer funcionar el motor hasta que llegue a la temperatura de funcionamiento. Así se mezcla la solución uniformemente y se la hace circular por todo el sistema. El intervalo normal de temperaturas de funcionamiento del refrigerante del motor es de 82°—94°C (180°—202°F).

15. Después de hacer funcionar el motor, revisar el nivel de refrigerante y todo el sistema de enfriamiento en busca de fugas.

16. Inspeccionar el ventilador/correa impulsora en busca de desgaste y revisar la tensión de la correa (ver Revisión del tensor de correas, en la sección Lubricación y mantenimiento/500 horas/12 meses).

OURGP11,0000112 –63–16OCT03–5/5

Prueba de temperatura de apertura de termostatos

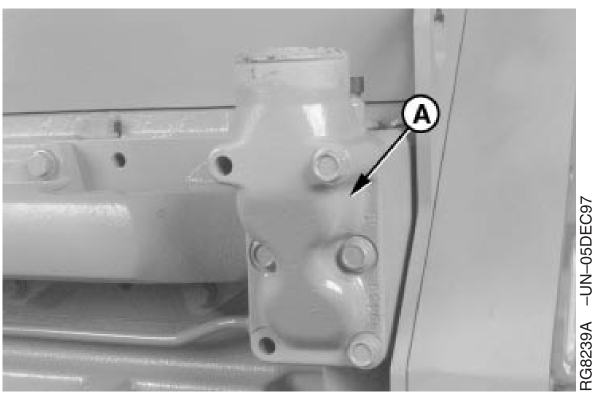
Para retirar los termostatos



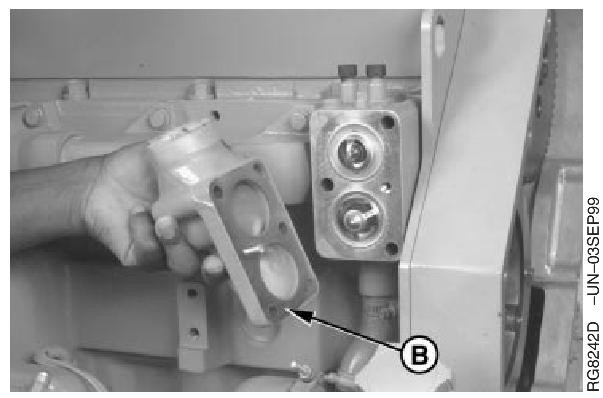
ATENCION: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras. NO vaciar el refrigerante del motor hasta que la temperatura del mismo sea menor que la de funcionamiento. Siempre soltar la tapa de presión del radiador o la válvula de vaciado lentamente para aliviar la presión.

1. Efectuar una inspección visual de la zona alrededor de la caja de termostatos en busca de fugas.
2. Quitar la tapa del radiador y vaciar el sistema de enfriamiento parcialmente.
3. Sacar los cuatro pernos que fijan la cubierta de termostatos (A) a la caja y quitar la cubierta.
4. Quitar la empaquetadura (B) y quitar ambos termostatos.
5. Probar que la temperatura de apertura de cada termostato sea la correcta.

A—Cubierta de termostatos
B—Empaquetadura



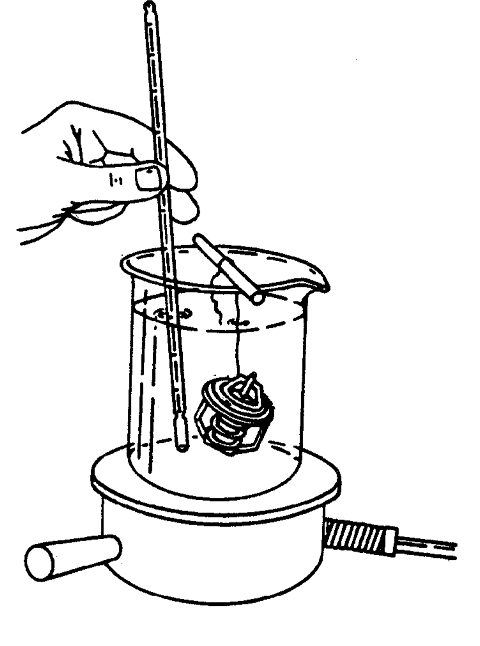
Cubierta de termostatos



Retiro de empaquetadura y termostatos

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000113 –63–16OCT03–1/3

Prueba de temperatura de apertura de termostatos



Termostato y termómetro en agua

1. Retirar los termostatos.

2. Inspeccionar los termostatos visualmente en busca de corrosión y daños. Sustituir los termostatos como conjunto equiparado según se requiera.

3. Inspeccionar el termostato con el alambre oscilante en la muesca de respiradero. Si el movimiento del alambre está restringido, cambiar el termostato si al limpiarlo no retorna el movimiento.



ATENCION: NO permitir que el termostato o el termómetro repose en el fondo o las paredes del envase mientras se calienta el agua. Estos pueden romperse si se sobrecalientan.

4. Suspender el termostato y un termómetro en un recipiente con agua.

5. Agitar el agua mientras se calienta. Observar la acción de apertura del termostato y comparar las temperaturas con las especificaciones de la tabla dada más abajo.

NOTA: Debido a las variaciones en las tolerancias de unidades de distintas marcas, las temperaturas de apertura inicial y de apertura completa pueden variar ligeramente de las especificadas.

ESPECIFICACIONES DE PRUEBA DE TERMOSTATOS

Valor nominal	Apertura inicial (Intervalo)	Totalmente abierto (Nominal)
82°C (180°F)	80—84°C (175—182°F)	94°C (202°F)

6. Sacar el termostato y observar la acción de cierre a medida que se enfría. A temperatura ambiente, el termostato deberá cerrarse completamente. La acción de cierre debe ser uniforme y lenta.

7. Si sólo uno de los termostatos está averiado, sustituir los dos.

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000113 –63–16OCT03–2/3

Para instalar los termostatos

IMPORTANTE: El termostato superior tiene una muesca de ventilación con un alambre oscilante (A) que sirve para purgar el aire. El alambre oscilante DEBE instalarse en la posición de las 12 horas. El termostato inferior tiene una leva de bloqueo que abre el conducto hacia el radiador cuando el refrigerante se calienta.

1. Limpiar todo el material de empaquetadura de la cubierta de termostatos y de las superficies de montaje de la caja.

2. Instalar el termostato más pequeño (sin bloqueo) en la posición superior con el respiradero (alambre oscilante) (A) en la posición de las 12 horas, como se muestra. Instalar el termostato más grande con bloqueo en la posición inferior.

3. Instalar la cubierta de termostatos usando una empaquetadura **nueva** (B).

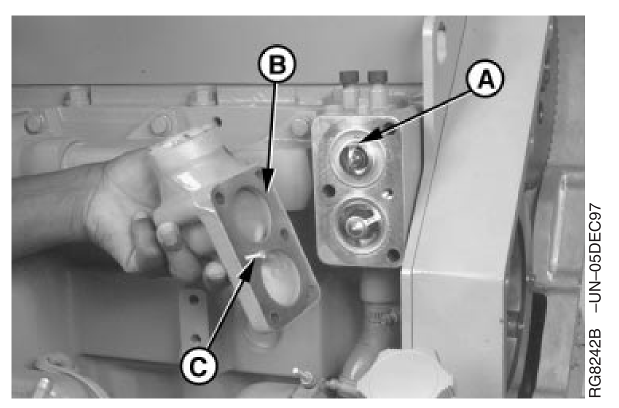
4. Instalar el perno (C) más corto para fijar la cubierta de termostatos a la caja y apretarlo al valor especificado.

Valor especificado
Pernos cortos de cubierta de
termostatos—Par de apriete .... 35 N•m (26 lb-ft)

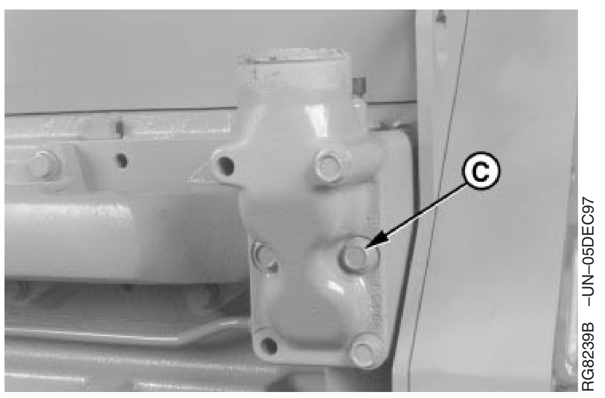
5. Instalar los tres pernos más largos y apretarlos al valor especificado.

Valor especificado
Pernos largos de cubierta de
termostatos—Par de apriete .... 50 N•m (37 lb-ft)

6. Someter el sistema de enfriamiento a una prueba de presión por segunda vez para comprobar que la cubierta de termostatos esté bien sellada (ver Prueba de presión del sistema de enfriamiento, en la sección Lubricación y mantenimiento/500 horas/12 meses).



Alambre oscilante para purga del aire



Instalar el perno más corto primero

A—Alambre oscilante
B—Empaquetadura
C—Perno

OURGP11,0000113 –63–16OCT03–3/3

Revisión y ajuste de juego de válvulas del motor y de precarga de inyectores electrónicos



Revisión de juego de las válvulas

Pedir al concesionario autorizado de servicio o distribuidor de motores que ajuste el juego de las válvulas y la precarga de los inyectores electrónicos (EUI).

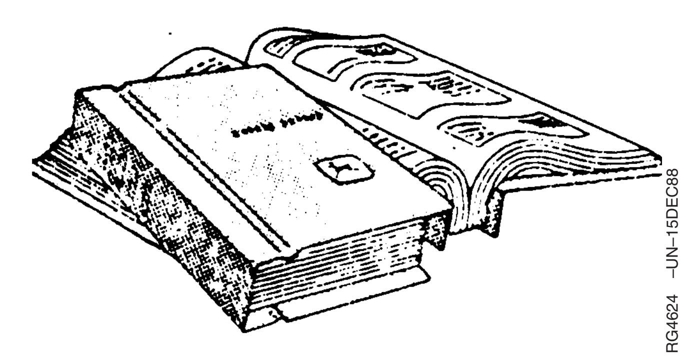
Este ajuste se hace **una sola vez** y es necesario para todos los motores OEM ***POWERTECH***® modelos 6105 y 6125 nuevos o reconstruidos, después de las primeras 2500 horas de funcionamiento.

***POWERTECH** es una marca registrada de Deere & Company.*

RG,RG34710,7585 –63–30JUN97–1/1

Información adicional de servicio

Este no es un manual detallado de servicio. Para información más detallada de mantenimiento, consultar al concesionario John Deere para pedir manuales técnicos de componentes, catálogos de repuestos o copias adicionales del manual del operador.



Manual técnico de componentes

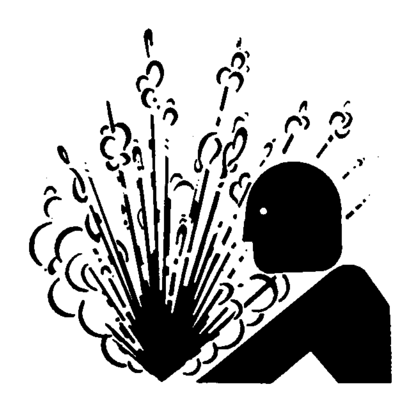
RG,RG34710,7586 –63–03OCT02–1/1

Adición de refrigerante

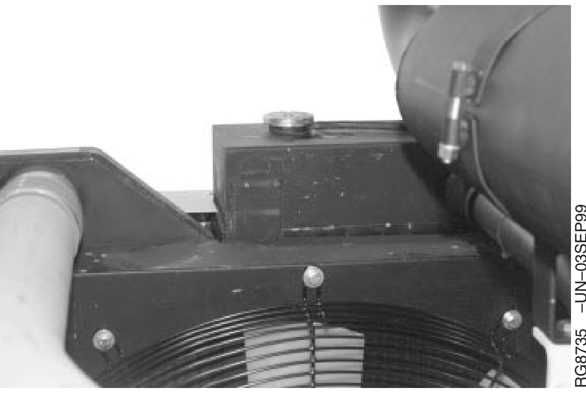


ATENCION: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo bastante fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.


TS281 –UN–23AUG88

Fluido a alta presión


RG8735 –UN–03SEP99

Llenar el sistema de enfriamiento



IMPORTANTE: Nunca verter un líquido frío a un motor caliente, ya que se podría trizar la culata o el bloque. NO hacer funcionar el motor sin refrigerante ni siquiera por pocos minutos.

Se puede añadir el sellador John Deere TY15161 para sistemas de enfriamiento al radiador para detener las fugas en forma temporal o en caso de emergencia. NO usar ningún otro tipo de aditivos antifugas en el sistema de enfriamiento. Reparar las fugas de modo permanente lo antes posible.

Es necesario expulsar el aire del sistema de enfriamiento al añadir refrigerante.

1. Aflojar el adaptador del emisor de temperatura o el tapón en la caja de termostatos para permitir el escape del aire al llenar el sistema.

IMPORTANTE: Al añadir refrigerante al sistema, usar una solución refrigerante adecuada. (Ver INFORMACION SOBRE REFRIGERANTES Y ADITIVOS PARA MOTORES DIESEL en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante para la proporción correcta de los ingredientes del refrigerante antes de añadirlo al sistema.)

No llenar el sistema de enfriamiento en exceso. Un sistema presurizado requiere espacio para la expansión térmica sin que se rebose el líquido por la parte superior del radiador.

2. Llenarlo hasta que el nivel de refrigerante llegue al fondo del cuello de llenado del radiador.

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,7587 –63–30JUN97–1/2

3. Revisar la temperatura de protección contra la congelación.

4. Apretar los tapones y adaptadores después de haber llenado el sistema de enfriamiento.

5. Hacer funcionar el motor por 10 minutos para purgar aire del sistema. Agregar refrigerante si es necesario.

RG,RG34710,7587 –63–30JUN97–2/2

Sustitución de elementos del filtro de aire

IMPORTANTE: SUSTITUIR SIEMPRE el elemento del filtro primario de aire cuando el indicador de restricción registre un vacío de 625 mm (25 in.) H_2O, o cuando el elemento esté roto o visiblemente sucio.

NOTA: Este procedimiento corresponde a los juegos de filtros de aire John Deere. Consultar las instrucciones de servicio del fabricante de los filtros no suministrados por John Deere.

1. Quitar la tuerca mariposa (A) y el conjunto de la cubierta y filtro primario (B) del cartucho.

IMPORTANTE: Quitar el elemento secundario (de seguridad) (E) del filtro de aire SOLAMENTE si se lo va a sustituir. NO limpiar, lavar ni reutilizar el elemento secundario. Generalmente es necesario sustituir el elemento secundario SOLO si el elemento primario tiene algún agujero o si el punto verde (•) desaparece de la ventanilla del indicador de restricción.

2. Sacar toda la tierra del interior del cartucho.

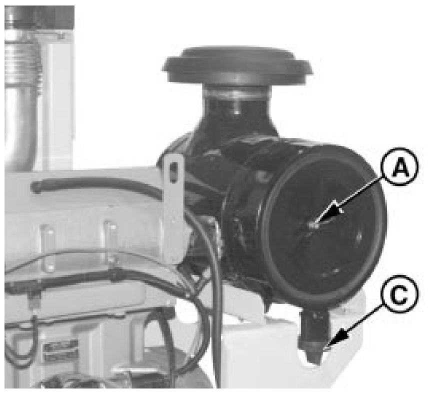
3. Comprimir la válvula descargadora (C) para expulsar el polvo acumulado del cartucho.

4. Observar el indicador de restricción/tuerca retenedora (D) del elemento secundario (de seguridad). Si el punto verde (•) ha desaparecido de la ventanilla, sustituir el elemento secundario.

5. Para sustituir el elemento secundario, sacar el indicador de restricción/tuerca retenedora y el elemento secundario. Sustituir el elemento con uno nuevo de inmediato para impedir la entrada del polvo al sistema de admisión de aire. Apretar el indicador de restricción/tuerca retenedora al valor especificado.

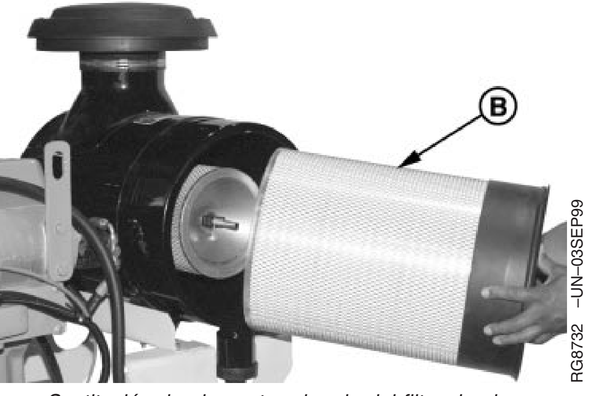
Valor especificado

Indicador de restricción/tuerca retenedora del filtro de aire—Par de apriete .... 14 N•m (10 lb-ft)



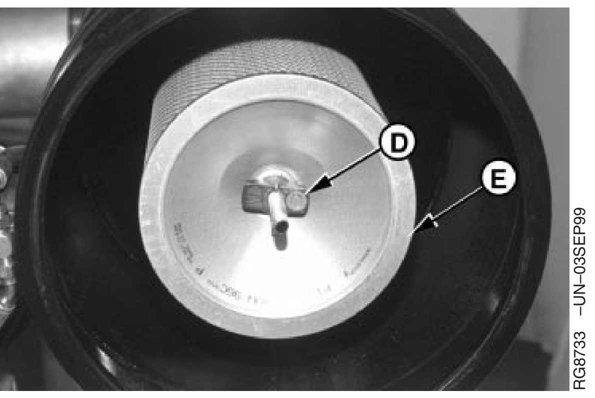
RG8731 –UN–03SEP99

Tuerca mariposa y válvula de descarga



RG8732 –UN–03SEP99

Sustitución de elemento primario del filtro de aire



RG8733 –UN–03SEP99

Indicador/tuerca retenedora para sustitución del elemento secundario del filtro de aire

A—Tuerca mariposa
B—Conjunto del filtro primario
C—Válvula de descarga
D—Indicador de restricción/tuerca retenedora
E—Elemento del filtro de aire secundario

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,7591 –63–30JUN97–1/2

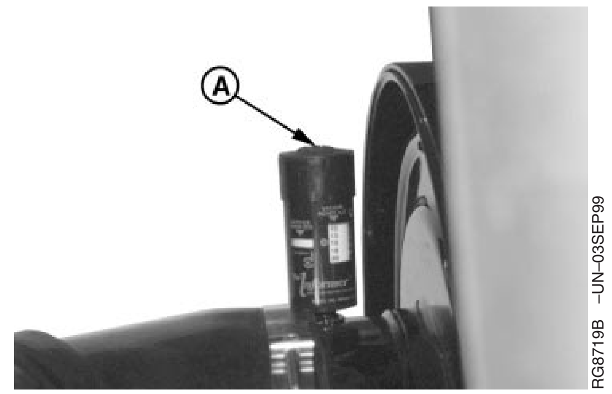
6. Instalar un elemento primario nuevo y apretar firmemente la tuerca mariposa.

IMPORTANTE: Cuando se dé servicio al filtro de aire o se quite la cubierta, oprimir SIEMPRE el botón de reposición del indicador de restricción de aire (si lo tiene) para asegurarse que sus indicaciones sean precisas.

7. Si lo tiene, oprimir completamente el botón de reposición (A) y soltarlo para reposicionar el indicador de restricción de aire.



A—Botón de reposición de indicador de restricción de aire



Botón de reposición de indicador de restricción de aire

RG,RG34710,7591 –63–30JUN97–2/2

Vaciado del tazón del separador de agua del filtro de combustible

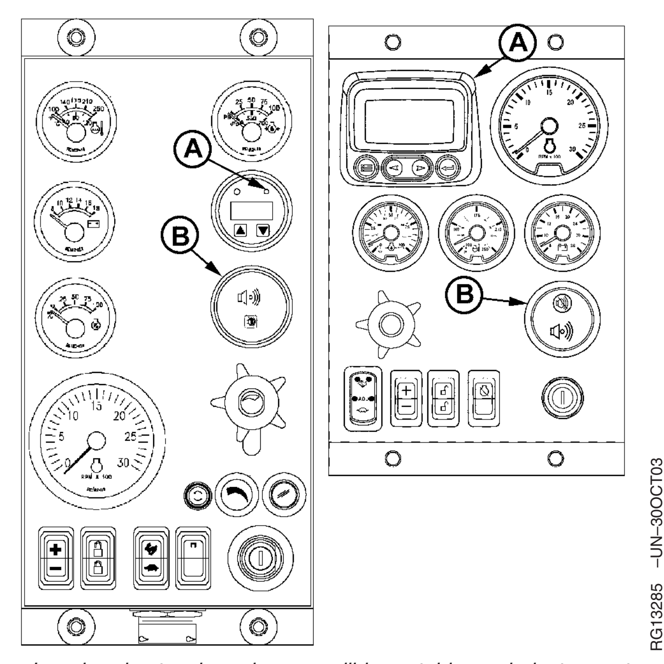
El motor está equipado con un sensor que detecta la presencia de agua en el tazón separador montado debajo del filtro de combustible. Este sensor encenderá la luz roja de advertencia de APAGAR EL MOTOR (A) en el tablero de instrumentos y hará sonar una alarma audible (B). Un código de falla para diagnóstico (DTC) que se visualiza en la pantalla de diagnóstico indicará que hay agua en el tazón de combustible (ver LISTA DE CODIGOS DE FALLA PARA DIAGNOSTICO, en la Sección 55).

SIEMPRE APAGAR EL MOTOR INMEDIATAMENTE y vaciar el tazón separador de agua cuando se generan estas advertencias.

1. Vaciar el agua y los elementos contaminantes del tazón para sedimentos del separador de agua abriendo la válvula de vaciado (C) y accionando el cebador hasta que no quede agua en el tazón.

2. Cerrar la válvula de vaciado.

A—Luz de advertencia
B—Alarma audible
C—Válvula de vaciado



Luz de advertencia y alarma audible en tableros de instrumentos anteriores (izquierda) o recientes (derecha)



Vaciado del tazón de sedimento de combustible

OURGP11,0000243 –63–21OCT03–1/1

Purga del sistema de combustible

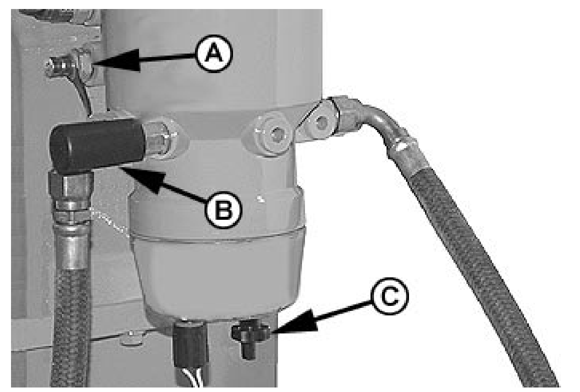


ATENCION: Los fluidos a presión que escapan del sistema pueden tener tanta fuerza que penetran la piel, causando lesiones graves. Aliviar la presión antes de desconectar las líneas de combustible u otros fluidos. Apretar todas las conexiones antes de aplicar presión. Mantener las manos y el cuerpo alejados de los agujeros y toberas que despiden fluidos a alta presión. Usar un pedazo de cartón o de papel para localizar las fugas. No usar las manos.

Todo líquido inyectado en la piel deberá ser retirado quirúrgicamente por un médico familiarizado con este tipo de lesiones en un plazo de pocas horas, o se podría causar la gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en el tratamiento de este tipo de lesiones pueden ponerse en contacto con el departamento médico de Deere & Company en Moline, Illinois, o con un centro de información médica adecuado.


X9811 –UN–23AUG88

Fluidos a alta presión



RG12829 –UN–24JAN03

Purga del sistema de combustible

A—Lumbrera para diagnóstico
B—Cebador manual
C—Válvula de vaciado de agua



IMPORTANTE: El filtro de combustible debe reemplazarse cuando suena una alarma audible y un código de falla indica un filtro obturado (presión de suministro de combustible moderadamente/extremadamente baja). Sustituir el filtro de combustible a intervalos de 12 meses (o cada 500 horas) si no se genera un código/alarma.

NOTA: En condiciones normales, no es necesario purgar el sistema de combustible. Normalmente basta cebar el sistema con el cebador manual (B). Si es necesario purgar el sistema, usar el procedimiento siguiente.

1. Vaciar el agua y los elementos contaminantes del tazón para sedimentos del separador de agua abriendo la válvula de vaciado (C) y accionando el cebador (B) hasta que no quede agua en el tazón.

2. Fijar una línea abierta a la lumbrera de diagnóstico (A) y colocar el extremo de la línea en un recipiente adecuado para combustible diesel.

3. Bombear el cebador manual (B) hasta que salga un chorro continuo de combustible (sin burbujas) por la línea.

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000114 –63–16OCT03–1/2

4. Desconectar la línea de la lumbrera para diagnóstico.

5. Arrancar el motor y hacerlo funcionar por 5 minutos.

OURGP11,0000114 –63–16OCT03–2/2

Sustitución de correas trapezoidales del alternador/ventilador

Ver REVISION DE TENSION DEL RESORTE DEL TENSOR Y DESGASTE DE CORREAS en la sección Lubricación y mantenimiento/500 horas/12 meses para determinar si es necesario sustituir las correas trapezoidales.

NOTA: Cuando se retire la correa, inspeccionar las poleas y cojinetes. Girar la correa y examinar si hay resistencia al movimiento o sonidos anormales. Si es necesario sustituir las poleas o cojinetes, consultar al concesionario John Deere.

NOTA: Este motor tiene tensores automáticos de correas que no requieren ajuste.



Para sustituir la correa trapezoidal inferior

IMPORTANTE: SIEMPRE cambiar las correas como un conjunto equiparado.

1. Aflojar la tensión de la correa inferior usando una barra de giro o una llave de trinquete de 3/4 in. en el tensor inferior (A).

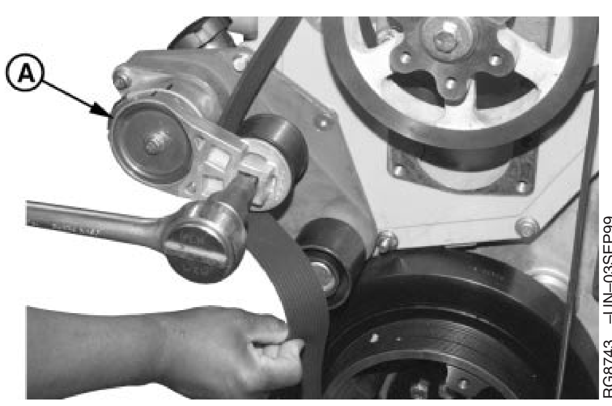
2. Quitar la correa trapezoidal de las poleas y botarla.

3. Instalar la correa nueva, asegurándose que quede bien asentada en las ranuras de todas las poleas. (Ver COLOCACION DE CORREAS TRAPEZOIDALES, más adelante en esta sección.)

4. Soltar el tensor para tensar la correa. Quitar la llave de trinquete.

5. Revisar visualmente la alineación de la correa antes de arrancar el motor.

6. Arrancar el motor y verificar visualmente la alineación de las correas.



Tensor inferior

A—Tensor inferior

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000291 –63–29DEC03–1/2

Para sustituir la correa trapezoidal superior

IMPORTANTE: SIEMPRE cambiar las correas como un conjunto equiparado.

1. Quitar la correa trapezoidal inferior de la manera previamente descrita.

2. Aflojar la tensión de la correa superior usando una barra de giro o una llave de trinquete de 1/2 in. en el tensor superior (A).

3. Quitar la correa trapezoidal de las poleas y botarla.

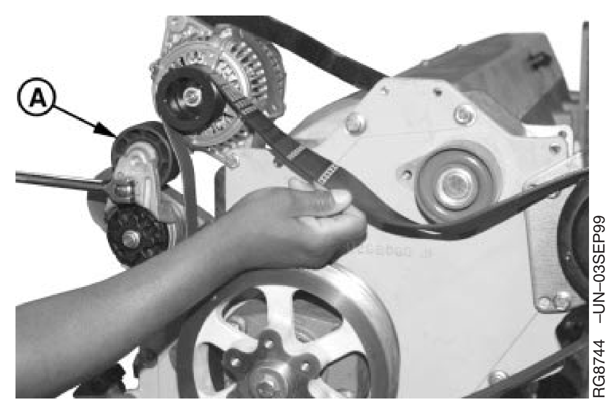
4. Instalar la correa nueva, asegurándose que quede bien asentada en las ranuras de todas las poleas. (Ver COLOCACION DE CORREAS TRAPEZOIDALES, más adelante en esta sección.)

5. Soltar el tensor lentamente para tensar la correa. Quitar la llave de trinquete.

6. Revisar la alineación de la correa antes de arrancar el motor.

7. Instalar la correa trapezoidal inferior de la manera previamente descrita.

8. Arrancar el motor y verificar visualmente la alineación de las correas.



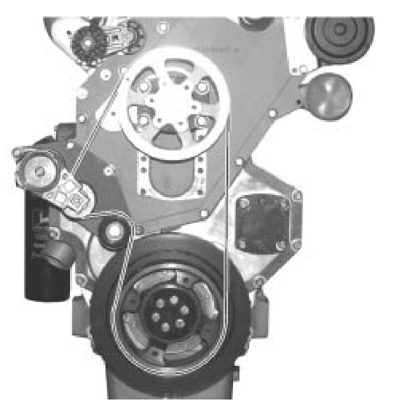
RG8744 –UN–03SEP99

Tensor superior

A—Tensor superior

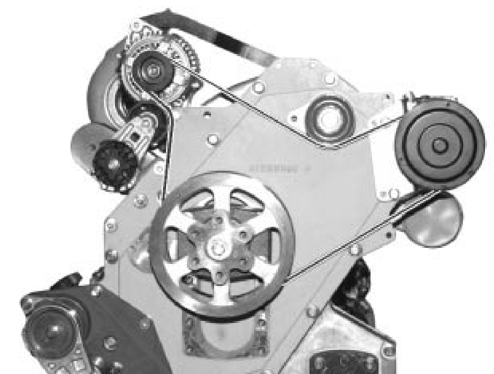
OURGP11,0000291 –63–29DEC03–2/2

Colocación de correas trapezoidales




RG8745 –UN–03SEP99

Correa trapezoidal inferior


RG8746 –UN–03SEP99

Correa trapezoidal superior

La correa trapezoidal inferior DEBE retirarse antes de retirar la correa trapezoidal superior. Invertir el orden de los pasos para instalar la correa trapezoidal.

RG,RG34710,7595 –63–30JUN97–1/1

Revisión de los fusibles

Las instrucciones siguientes se aplican a motores equipados con un tablero de instrumentos John Deere.

Fusible de sistema principal (30 A)

Este fusible se encuentra en el arnés de alambrado del motor. Ver DISPOSICION DEL SISTEMA ELECTRICO en la sección Localización de averías. (Ver el punto DD.)

1. Abrir el portafusibles del arnés de alambrado. (Ver el punto DD del diagrama de DISPOSICION DEL SISTEMA ELECTRICO en la sección Localización de averías.)

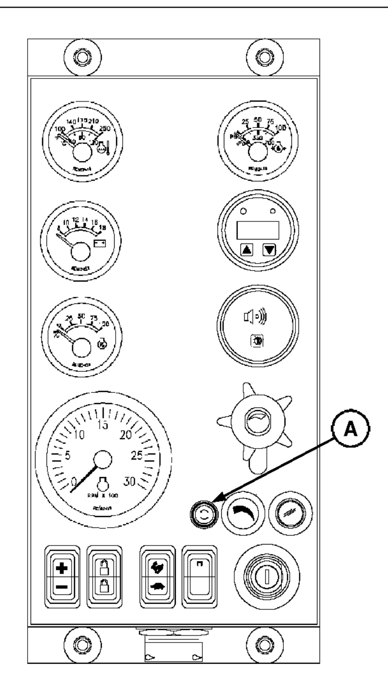
2. Revisar el fusible y sustituirlo por uno de 30 amperios según sea necesario.

Fusible de tablero de instrumentos (5 A)

NOTA: Los tableros de instrumentos recientes descritos en la Sección 17 no tienen este fusible.

1. Retirar el portafusibles (A) del tablero de instrumentos.

2. Revisar el fusible y sustituirlo por uno de 5 amperios según sea necesario.



RG9922 –UN–16NOV99

Revisión de fusible

A—Portafusibles de fusible de 5 A

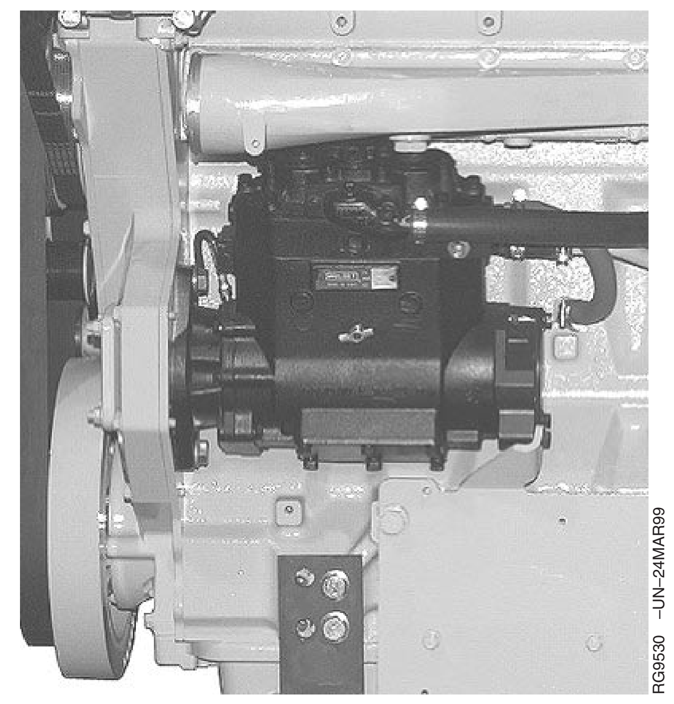
RG,RG34710,7596 –63–01DEC00–1/1

Compresores de aire

Los compresores de aire se ofrecen como opciones con los motores OEM John Deere para brindar aire comprimido para accionar los aparatos neumáticos tales como los frenos de aire del vehículo.

Los compresores de aire son del tipo de émbolo impulsado por motor. Estos son enfriados con aire o con refrigerante de motor. Los compresores se lubrican con aceite de motor. El compresor funciona en forma continua impulsado por el mando auxiliar del motor mediante engranajes o estrías pero tiene modos de funcionamiento “bajo carga” y “sin carga”. Esto es controlado por el sistema neumático del vehículo (referirse al manual técnico del vehículo para los servicios y revisiones del sistema neumático).

Consultar al concesionario de servicio o al distribuidor de motores John Deere para obtener información de diagnóstico y localización de averías. Si el diagnóstico indica una falla interna en el compresor, sustituir todo el compresor por una unidad nueva o reconstruida.



Compresor de aire (opcional)

DPSG,RG34710,104 –63–05SEP02–1/1

Toma de fuerza (TDF) trasera



ATENCION: El ser atrapado por una línea de mando giratoria puede causar lesiones graves o la muerte. Siempre se debe mantener el escudo en el eje impulsor de la TDF entre la caja del embrague y el equipo impulsado mientras el motor esté en marcha. Usar ropa ceñida. Apagar el motor y asegurarse que la línea de mando de la TDF se haya detenido antes de hacer ajustes.

Si se pide la opción 9201 ó 9207 para hacer que TDF trasera sea compatible con líneas de mando de otro fabricante, asegurarse que la protección adecuada esté en su lugar antes del funcionamiento.

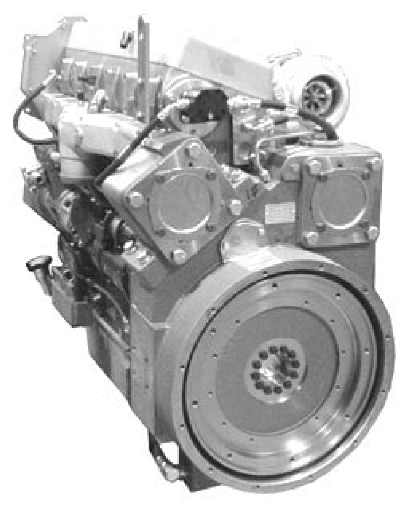


TS1644 –UN–22AUG95

Líneas de mando giratorias



ATENCION: Las superficies metálicas de la caja de la TDF pueden estar calientes al tacto durante el funcionamiento o el apagado.



RG12593 –UN–06SEP02

TDF trasera John Deere (opcional)

La toma de fuerza (TDF) trasera opcional del motor John Deere transfiere la potencia del motor al equipo auxiliar o a los componentes móviles que pudieran estar montados en el vehículo o acoplados en la parte de atrás. Es una TDF impulsada por motor que funciona cuando el motor está funcionando.

IMPORTANTE: Se debe añadir 4.0 l (4.2 qt) de aceite adicional al cárter para la lubricación de la TDF trasera. (Ver CAPACIDAD DE ACEITE DEL CARTER en la sección Especificaciones.)

El rendimiento de la toma de fuerza depende del cuidado que se le dé. Inspeccionar periódicamente en busca de fugas de aceite que puedan presentarse.

Si la toma de fuerza no funciona correctamente, comunicarse con el concesionario de servicio autorizado o distribuidor de motores.

OUOD006,0000065 –63–04SEP02–1/1

Información general de localización de averías

Puede ser difícil localizar averías en el motor. En esta sección se incluye un diagrama de alambrado para facilitar la localización de problemas eléctricos en los motores que emplean el arnés de alambrado y tablero de instrumentos (medidores) John Deere.

Más adelante en esta sección hay una lista de problemas potenciales del motor, junto con las causas posibles y acciones correctivas. Las ilustraciones y la información de localización de averías son de naturaleza general; el diseño final de la aplicación del motor podría diferir de esta información. Si se tienen dudas, consultar al concesionario de servicio o al distribuidor de motores.

La unidad de control del motor (ECU) tiene la capacidad de detectar problemas internos y en el sistema de control electrónico. Esto incluye determinar si alguno de los voltajes recibidos de los sensores es demasiado alto o demasiado bajo, si las señales de los sensores de posición del árbol de levas y del cigüeñal son válidas y si los solenoides de los inyectores responden de manera apropiada.

Si la ECU detecta un problema en el sistema de control electrónico, almacena un código de falla para diagnóstico (DTC) específico del sistema fallido en la memoria de la ECU.

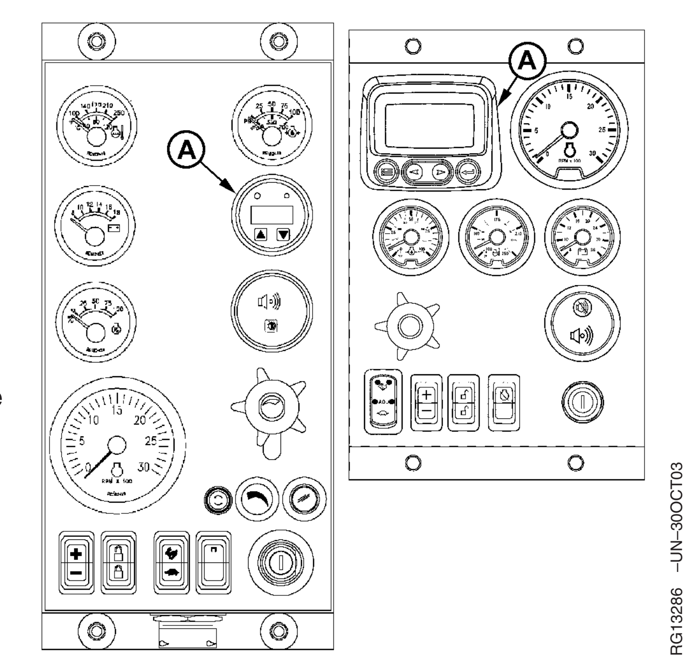
Hay dos tipos de DTC:

- Activos
- Inactivos (almacenados)

Los DTC activos indican que la falla está en progreso. Estas fallas a veces se denominan fallas “duras”. Estos códigos pueden ser accedidos en la pantalla de diagnóstico (A) en el tablero de instrumentos.

Los DTC inactivos indican que una falla tuvo lugar en el pasado, pero no está desarrollándose en la actualidad. Este tipo de DTC “almacenado” puede deberse a una falla “intermitente”. Estos pueden ser problemas tales como una conexión mala o un alambre que hace cortocircuito a tierra en forma intermitente.

Si se produce una falla en un sensor o alambrado y hay un DTC activo correspondiente a ese sensor, la ECU utilizará un valor sustituto de “retorno a taller” para hacer sus cálculos, permitiendo que el motor continúe funcionando.



Pantalla de diagnóstico en tableros de instrumentos anteriores (izquierda) o recientes (derecha)

A—Pantalla de diagnóstico

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,0000244 –63–21OCT03–1/2

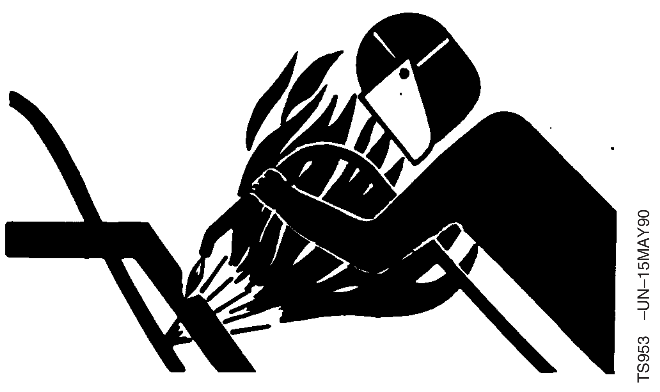
Una lista de DTC se ofrece posteriormente en esta sección con una descripción de cada uno. Ponerse en contacto con el concesionario de servicio de motores para corregir cualquier DTC que se visualice en el tablero de instrumentos.

En los motores anteriores, para acceder a los DTC con la pantalla de diagnóstico, ver la **Sección 16** de este manual.

En los motores recientes, para acceder a los DTC con la pantalla de diagnóstico, ver la **Sección 17** de este manual.

OURGP11,0000244 –63–21OCT03–2/2

Precauciones para soldar en vehículos con unidades de control de motor (ECU) electrónicas



Precauciones de soldadura

IMPORTANTE: SIEMPRE desconectar los conectores de la unidad de control del motor (ECU) y la conexión a tierra entre el sistema de control del motor y el vehículo antes de soldar. Las corrientes altas o las descargas electrostáticas en los componentes electrónicos a causa de las soldaduras pueden causar daños permanentes.

1. Quitar la conexión a tierra entre el bastidor del vehículo y el sistema de control del motor.

2. Desconectar los conectores de la ECU.

3. Conectar la conexión a tierra del soldador cerca del punto de soldadura y comprobar que ni la ECU ni otros componentes electrónicos estén en el camino de la conexión a tierra.

DPSG,RG34710,102 –63–29SEP99–1/1

Precauciones para proteger el sistema eléctrico al limpiar el motor con vapor

IMPORTANTE: No limpiar los componentes eléctricos ni electrónicos con vapor mientras se limpia el motor con vapor, ya que esto podría dañar algunos componentes sensibles.

OURGP11,000012A –63–30OCT03–1/1

Disposición del alambrado eléctrico (se ilustra un motor anterior)

RG9946

RG9946 –UN–09DEC99

Disposición del alambrado eléctrico (se ilustra un motor anterior)

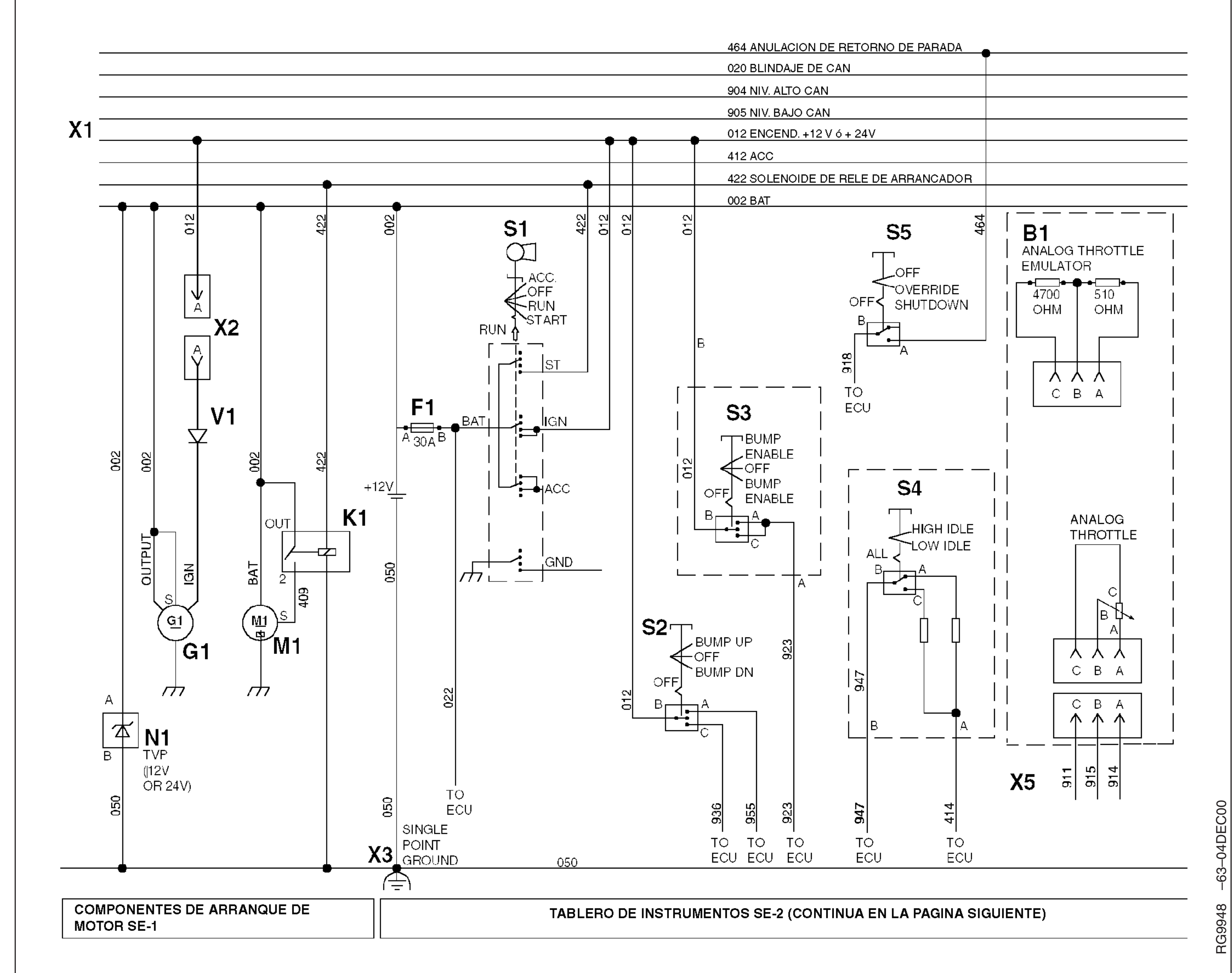
Continúa en la pág. siguiente OURGP11,0000115 –63–16OCT03–1/2

A—Sensor de presión de combustible
B—Sensor de temperatura del combustible
C—Conector de inyector
D—Interruptor de agua en combustible
E—Conexiones de alimentación y a tierra
F—Conexiones de relé de arrancador
G—Sensor de presión de aire del múltiple (MAP)
H—Sensor de posición de árbol de levas
I—Sensor de temperatura de aire en múltiple (MAT) (No se usa en motores "A")
J—Alternador
K—Sensor de temperatura del refrigerante
L—Arnés de alambrado de motor
M—Unidad de control del motor (ECU)—Deere
N—Conexión a tierra de sistema (la ECU también debe estar conectada a tierra al bastidor)
O—Conector de control de crucero (no se usa)
P—Sensor de posición del cigüeñal
Q—Conector de tablero de instrumentos
R—Tablero de instrumentos (Deere)[1]
S—Conector de diagnóstico
T—Conector de luz de advertencia auxiliar
U—Conector de luz de apagar el motor auxiliar
V—Acelerador analógico secundario
W—Conector de interruptor de nivel bajo de refrigerante
X—Conector externo de interruptor de reducción de potencia
Y—Conector externo de interruptor de apagado de motor
Z—Sensor de presión de aceite
AA—Conector de red CAN SAE
BB—Conector de programa de rendimiento
CC—Conector de protector contra voltajes transitorios (TVP)
DD—Fusible de sistema principal (30 A)
EE—Conector de interruptor de restricción de filtro de aire

[1]*Se muestra un tablero de instrumentos de versión anterior en la ilustración.*

OURGP11,0000115 –63–16OCT03–2/2

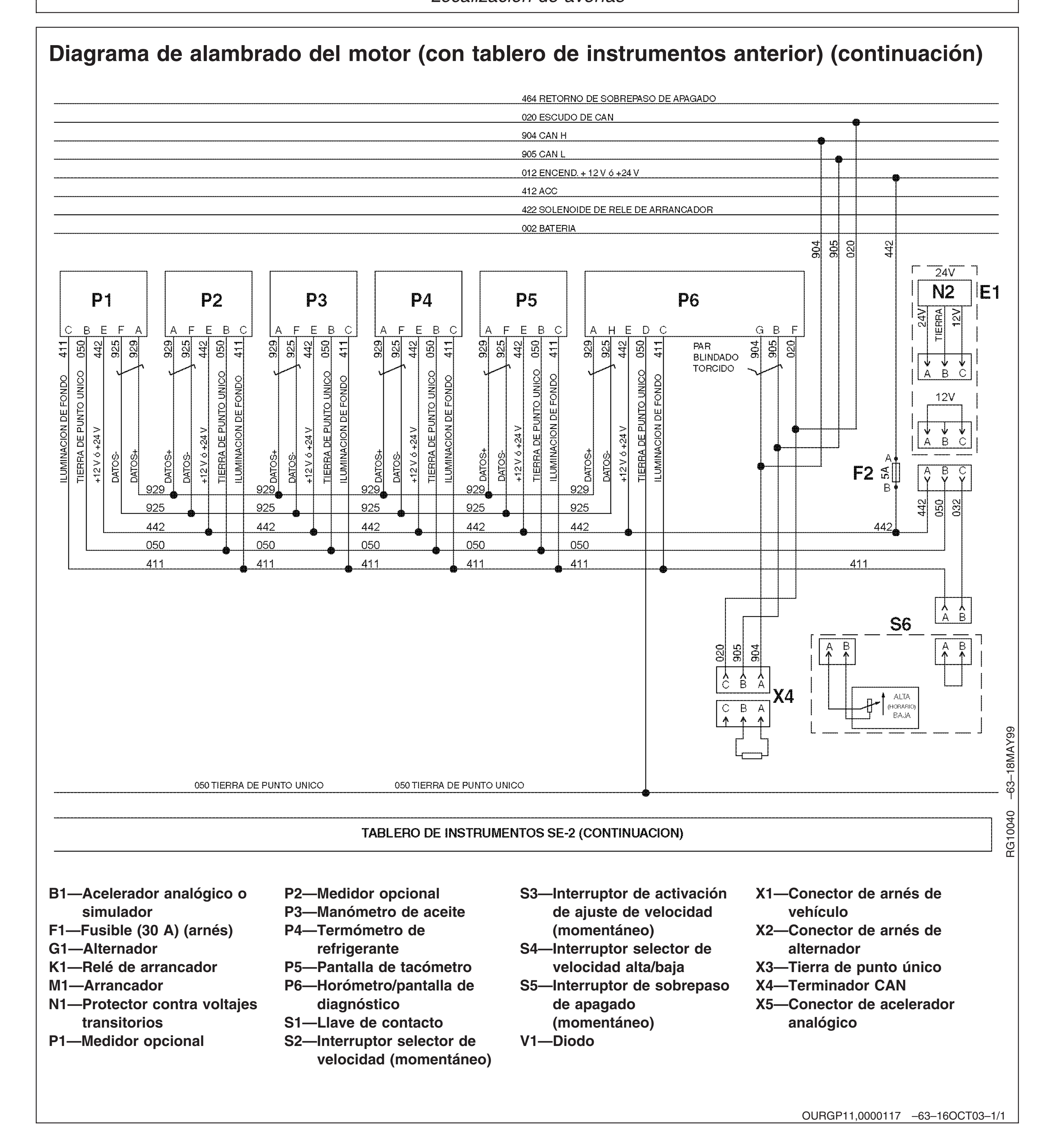
Diagrama de alambrado del motor (con tablero de instrumentos anterior)



B1—Acelerador analógico o simulador
E1—Regulador (24 V) o enchufe (12 V) de iluminación de fondo
F1—Fusible (30 A) (arnés)
F2—Fusible (5 A) (tablero)
G1—Alternador
K1—Relé de arrancador
M1—Arrancador
N1—Protector contra voltajes transitorios
N2—Regulador de voltaje (para funcionamiento a 24 V)
P1—Medidor opcional
P2—Medidor opcional
P3—Manómetro de aceite
P4—Termómetro de refrigerante
P5—Pantalla de tacómetro
P6—Horómetro/pantalla de diagnóstico
S1—Llave de contacto
S2—Interruptor selector de velocidad (momentáneo)
S3—Interruptor de activación de ajuste de velocidad (momentáneo)
S4—Interruptor selector de velocidad alta/baja
S5—Interruptor de sobrepaso de apagado (momentáneo)
S6—Atenuador de luces o enchufe de puente
V1—Diodo
X1—Conector de arnés de vehículo
X2—Conector de arnés de alternador
X3—Tierra de punto único
X4—Terminador CAN
X5—Conector de acelerador analógico

OURGP11,0000116 –63–16OCT03–1/1

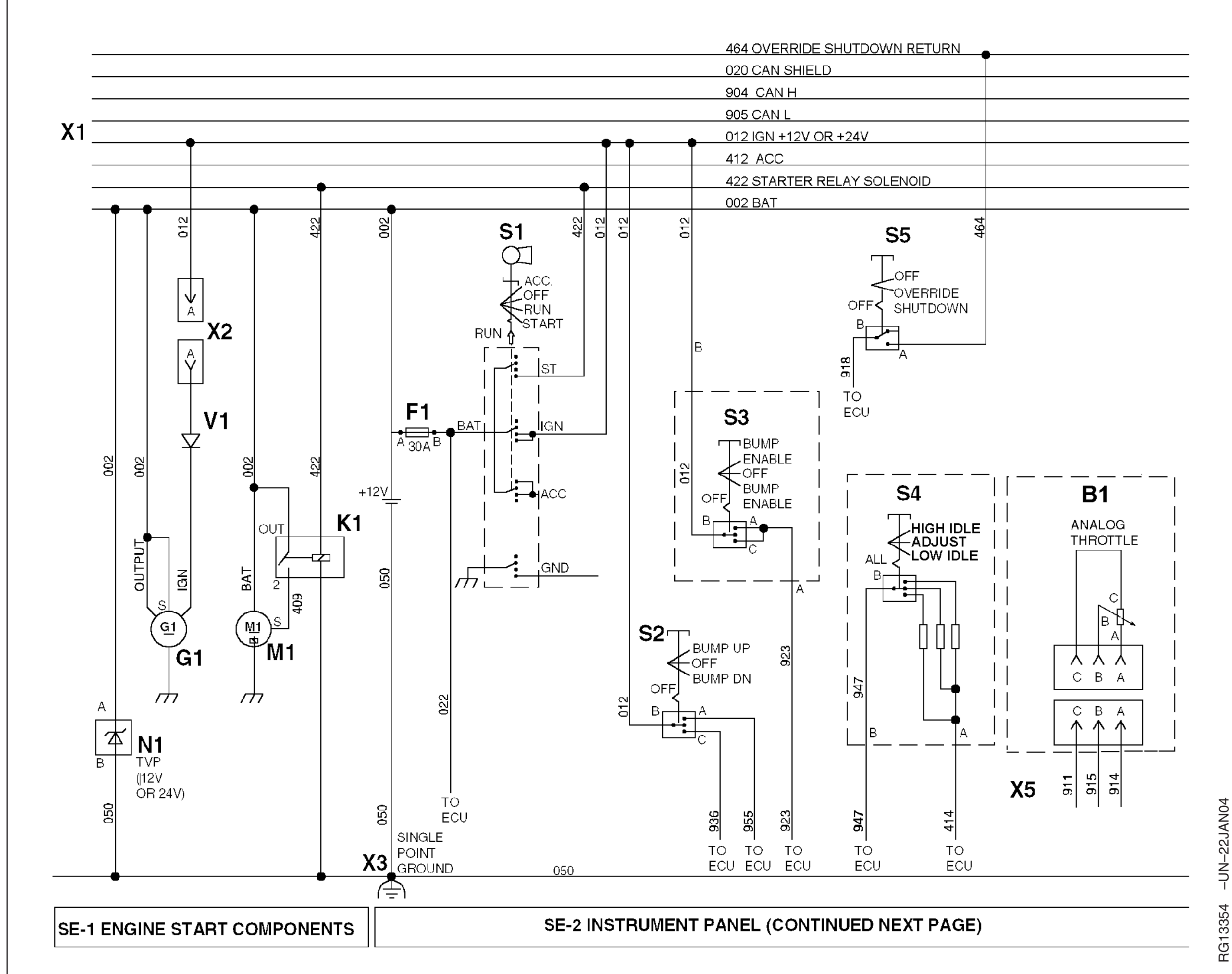
Diagrama de alambrado del motor (con tablero de instrumentos anterior) (continuación)



B1—Acelerador analógico o simulador
F1—Fusible (30 A) (arnés)
G1—Alternador
K1—Relé de arrancador
M1—Arrancador
N1—Protector contra voltajes transitorios
P1—Medidor opcional
P2—Medidor opcional
P3—Manómetro de aceite
P4—Termómetro de refrigerante
P5—Pantalla de tacómetro
P6—Horómetro/pantalla de diagnóstico
S1—Llave de contacto
S2—Interruptor selector de velocidad (momentáneo)
S3—Interruptor de activación de ajuste de velocidad (momentáneo)
S4—Interruptor selector de velocidad alta/baja
S5—Interruptor de sobrepaso de apagado (momentáneo)
V1—Diodo
X1—Conector de arnés de vehículo
X2—Conector de arnés de alternador
X3—Tierra de punto único
X4—Terminador CAN
X5—Conector de acelerador analógico

OURGP11,0000117 –63–16OCT03–1/1

Diagrama de alambrado del motor (con tablero de instrumentos reciente con funciones completas)



B1—Acelerador analógico
F1—Fusible (30 A) (arnés)
G1—Alternador
K1—Relé de arrancador
M1—Arrancador
N1—Protector contra voltajes transitorios
P1—Medidor opcional
P2—Medidor opcional
P3—Manómetro de aceite
P4—Termómetro de refrigerante
P5—Pantalla de tacómetro
P6—Horómetro/pantalla de diagnóstico
S1—Llave de contacto
S2—Interruptor selector de velocidad (momentáneo)
S3—Interruptor de activación de ajuste de velocidad (momentáneo)
S4—Interruptor selector de velocidad alta/baja
S5—Interruptor de sobrepaso de apagado (momentáneo)
V1—Diodo
X1—Conector de arnés de vehículo
X2—Conector de arnés de alternador
X3—Tierra de punto único
X4—Terminador CAN
X5—Conector de acelerador analógico

OURGP11,000011E –63–22OCT03–1/1

Diagrama de alambrado del motor (con tablero de instrumentos reciente con funciones completas) (continuación)

464 OVERRIDE SHUTDOWN RETURN
020 CAN SHIELD
904 CAN H
905 CAN L
012 IGN +12V OR +24V
412 ACC
422 STARTER RELAY SOLENOID
002 BAT
904 905 020 442
P1 1 3 4 6 1 3 4 6
P2 1 3 4 6 1 3 4 6
P3 1 3 4 6 1 3 4 6
P4 1 3 4 6 1 3 4 6
P5 1 3 4 6 1 3 4 6
P6 1 3 4 6 1 6 3 2 4
442 050 904 905 020
V + Data + Data - SPG
905 904
X4
050 SPG 050 SPG
SE-2 INSTRUMENT PANEL (CONTINUED)
RG13272 –UN–26JAN04

B1—Acelerador analógico
F1—Fusible (30 A) (arnés)
G1—Alternador
K1—Relé de arrancador
M1—Arrancador
N1—Protector contra voltajes transitorios
P1—Medidor opcional
P2—Medidor opcional
P3—Manómetro de aceite
P4—Termómetro de refrigerante
P5—Pantalla de tacómetro
P6—Horómetro/pantalla de diagnóstico
S1—Llave de contacto
S2—Interruptor selector de velocidad (momentáneo)
S3—Interruptor de activación de ajuste de velocidad (momentáneo)
S4—Interruptor selector de velocidad alta/baja
S5—Interruptor de sobrepaso de apagado (momentáneo)
V1—Diodo
X1—Conector de arnés de vehículo
X2—Conector de arnés de alternador
X3—Tierra de punto único
X4—Terminador CAN
X5—Conector de acelerador analógico

OURGP11,000011F –63–22OCT03–1/1

Localización de averías del motor

Avería	Causa	Solución
El motor no gira	Batería débil	Sustituir la batería.
	Conexiones de la batería corroídas o sueltas	Limpiar los bornes y conexiones de la batería.
	Interruptor principal o interruptor de seguridad de arranque defectuoso	Reparar el interruptor según se requiera.
	Solenoide del arrancador defectuoso	Sustituir el solenoide.
	Arrancador defectuoso	Sustituir el arrancador.
El motor no arranca o cuesta arrancarlo	Combustible de mala calidad	Vaciar el combustible y llenar con combustible de buena calidad y de grado apropiado.
	Velocidad muy lenta de giro	Buscar averías en sistema de carga/arranque.
	Aceite de viscosidad demasiado alta en el cárter	Vaciar el aceite del cárter y llenarlo con aceite de la viscosidad correcta.
	Problema en sistema de control electrónico o problema básico del motor	Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Falla de encendido o funcionamiento irregular del motor	Problema en sistema de control electrónico o problema básico del motor	Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Falta de potencia	Combustible de mala calidad	Vaciar el combustible y llenar con combustible de buena calidad y de grado apropiado.
	Motor sobrecargado	Reducir la carga del motor.
	Aceite inadecuado en el cárter	Vaciar el aceite del cárter y llenarlo con aceite de la viscosidad correcta.
	Problema en sistema de control electrónico o problema básico del motor	Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,7599 –63–30JUN97–1/2

Avería	Causa	Solución
Humo de escape negro o gris	Motor sobrecargado	Reducir la carga del motor.
	El motor está quemando aceite	Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL SISTEMA DE LUBRICACION, más adelante en esta sección.
	Filtro de aire obturado o sucio	Reemplazar el elemento del filtro de aire según sea necesario.
	Avería del silenciador/tubo de escape (causa contrapresión)	Sustituir el silenciador o tubo averiado.
	Problema en sistema de control electrónico o problema básico del motor	Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Humo de escape blanco	Compresión inadecuada del motor	Determinar la causa de la falta de compresión y reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Termostato(s) defectuoso(s) (no cierra[n])	Probar los termostatos; sustituirlos según sea necesario. (Ver la sección Servicio según se requiera.)
	Refrigerante entra en la cámara de combustión (falla de empaquetadura de culata o culata trizada)	Reparar o reemplazar según sea necesario. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Falla de posenfriador agua-aire (motores 6105AF y 6125AF solamente)	Quitar e inspeccionar el posenfriador agua-aire. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Mal funcionamiento a ralentí	Combustible de mala calidad	Vaciar el combustible y llenar con combustible de buena calidad y de grado apropiado.
	Fuga de aire en lado de aspiración del sistema de admisión de aire	Revisar el apriete de las conexiones de mangueras y tuberías; reparar según se requiera.
	Problema en sistema de control electrónico o problema básico del motor	Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

RG,RG34710,7599 –63–30JUN97–2/2

Localización de averías del motor (continuación)

Avería	Causa	Solución
Consumo excesivo de combustible	Combustible de mala calidad	Vaciar el combustible y llenar con combustible de buena calidad y de grado apropiado.
	Motor sobrecargado	Reducir la carga del motor.
	Filtro de aire obturado o sucio	Reemplazar el elemento del filtro de aire según sea necesario.
	Compresión demasiado baja	Determinar la causa de la falta de compresión y reparar según se requiera.
	Fugas del sistema de suministro de combustible	Localizar la fuga y repararla según se requiera.
Ruido anormal del motor	Cojinetes de bielas o de bancada desgastados	Determinar el espacio libre de los cojinetes. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Juego axial excesivo del cigüeñal	Revisar el juego axial del cigüeñal. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Tapas de cojinetes de bancada sueltas	Revisar el espacio libre de los cojinetes; sustituir los cojinetes y sus pernos según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Bujes de biela y pasadores de pistones desgastados	Inspeccionar los bujes y pasadores de pistón. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Pistones rayados	Inspeccionar los pistones. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Desgaste o juego excesivo entre dientes de engranajes de distribución	Revisar el juego entre dientes de los engranajes de distribución. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Juego excesivo de las válvulas	Revisar y ajustar el juego de las válvulas. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Continúa en la pág. siguiente DPSG,OUOD007,3457 –63–20DEC99–1/2

Avería	Causa	Solución
Ruido anormal del motor	Desgaste de lóbulos del árbol de levas	Inspeccionar el árbol de levas. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Eje(s) de balancines desgastado(s)	Inspeccionar los ejes de balancines. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Lubricación inadecuada del motor	Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL SISTEMA DE LUBRICACION, más adelante en esta sección.
	Turboalimentador ruidoso	Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL SISTEMA DE ADMISION DE AIRE, más adelante en esta sección.

DPSG,OUOD007,3457 –63–20DEC99–2/2

Localización de averías del sistema de lubricación

Avería	Causa	Solución
Baja presión de aceite	Nivel de aceite bajo en cárter	Llenar el cárter con aceite al nivel correcto.
	Obstrucción en enfriador o filtro de aceite	Retirar e inspeccionar el enfriador de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Temperatura excesiva de aceite	Retirar e inspeccionar el enfriador de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Bomba de aceite defectuosa	Retirar e inspeccionar la bomba de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Aceite de tipo incorrecto	Vaciar el cárter y volverlo a llenar con el aceite correcto.
	Falla de válvula reguladora de presión de aceite	Retirar e inspeccionar la válvula reguladora de presión de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Avería en surtidor del pistón	Sustituir el surtidor del pistón. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Tamiz de bomba de aceite obstruido o tubo de aspiración roto	Quitar el cárter y limpiar el tamiz/cambiar el tubo de aspiración.
	Juego excesivo de los cojinetes de bancada o de biela	Determinar el espacio libre de los cojinetes. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Alta presión de aceite	Aceite del tipo incorrecto	Vaciar el cárter y volverlo a llenar con el aceite correcto.
	Buje de la válvula reguladora de presión de aceite suelto (se mueve)	Retirar e inspeccionar la válvula reguladora de presión de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	La válvula reguladora funciona mal	Retirar e inspeccionar la válvula reguladora de presión de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Continúa en la pág. siguiente

RG,RG34710,7600 –63–30JUN97–1/3

Avería	Causa	Solución
	Obstrucción de surtidor de pistón	Sustituir el surtidor del pistón. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Válvula derivadora del filtro pegada o dañada	Retirar e inspeccionar la válvula derivadora del filtro. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Válvula derivadora del enfriador de aceite pegada o dañada	Retirar e inspeccionar la válvula derivadora del enfriador de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Consumo excesivo de aceite	Aceite de viscosidad demasiado baja en el cárter	Vaciar el cárter y volverlo a llenar con el aceite de la viscosidad correcta.
	Nivel de aceite demasiado alto en el cárter	Vaciar el aceite hasta que su nivel sea el correcto.
	Fugas de aceite externas	Determinar la causa de las fugas de aceite y repararlas según se requiera.
	Aros de control de aceite desgastados o rotos	Sustituir los aros de pistón. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Camisas de cilindros o pistones rayados	Retirar e inspeccionar los cilindros y camisas y reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Guías o vástagos de válvula desgastados	Inspeccionar y medir los vástagos y guías de válvulas. Reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Presión excesiva de aceite	Ver Presión alta de aceite anteriormente.
	Desgaste excesivo de las ranuras de los aros de pistón	Retirar e inspeccionar los pistones. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Aros de pistón pegados en las ranuras	Retirar e inspeccionar los pistones. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,7600 –63–30JUN97–2/3

Avería	Causa	Solución
	Tensión insuficiente de los aros de pistón	Retirar e inspeccionar los pistones. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Aberturas de aros de pistón no escalonadas	Retirar e inspeccionar los pistones. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Avería de sello de aceite delantero y/o trasero del cigüeñal	Sustituir los sellos de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE BAJA PRESION, más adelante en esta sección.
Combustible en el aceite		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE BAJA PRESION, más adelante en esta sección.
Refrigerante en el aceite		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO, más adelante en esta sección.

RG,RG34710,7600 –63–30JUN97–3/3

Localización de averías del sistema de enfriamiento

Avería	Causa	Solución
El motor se sobrecalienta	Falta de refrigerante en el sistema de enfriamiento	Llenar el sistema de enfriamiento al nivel apropiado.
	Núcleo del radiador y/o rejillas laterales sucios	Limpiar el radiador según sea necesario.
	Motor sobrecargado	Reducir la carga del motor.
	Nivel de aceite demasiado bajo en el cárter	Llenar el cárter con aceite al nivel correcto.
	Correa del ventilador suelta o defectuosa	Sustituir la correa del ventilador según se requiera. Revisar el tensor de correa. (Ver la sección Lubricación y mantenimiento-500 horas/12 meses.)
	Termostato(s) defectuoso(s)	Probar la temperatura de apertura de los termostatos; sustituir los termostatos según se requiera. (Ver la sección Servicio según se requiera.)
	Empaquetadura de la culata dañada	Reemplazar la empaquetadura de la culata. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Bomba de refrigerante defectuosa	Cambiar la bomba de refrigerante. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Tapa del radiador defectuosa	Sustituir la tapa del radiador según sea necesario.
Refrigerante en el cárter	Empaquetadura de culata defectuosa	Reemplazar la empaquetadura de la culata. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Culata o bloque de cilindros trizado	Ubicar la trizadura, reparar o sustituir los componentes según sea necesario.
	Sellos de camisas de cilindros con fugas	Retirar y revisar las camisas de cilindro. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,7601 –63–06SEP02–1/2

Avería	Causa	Solución
	Fugas en enfriador de aceite	Someter el enfriador de aceite a prueba de presión; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Anillos "O" de enfriador de aceite defectuosos	Quitar e inspeccionar los anillos "O" del enfriador de aceite y reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Avería en sello de bomba de refrigerante; agujero de purga obstruido; fugas de refrigerante a través del cojinete	Sustituir los sellos de la bomba de refrigerante. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Enderezamiento incorrecto en manguito de inyector	Reemplazar el manguito del inyector. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Avería en anillo "O" de manguito de inyector y en anillos "O" de EUI	Retirar el EUI con posible falla; cambiar los anillos "O" según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Temperatura de refrigerante más baja de lo normal	Termostato(s) defectuoso(s)	Probar los termostatos; sustituirlos según sea necesario. (Ver la sección Servicio según se requiera.)

RG,RG34710,7601 –63–06SEP02–2/2

Localización de averías de sistema de admisión de aire

Si es necesario sustituir el turboalimentador, determinar la causa de la falla y corregir la condición. Esto evitará la falla inmediata de la unidad de repuesto por la misma causa.

Avería	Causa	Solución
El motor no arranca o cuesta arrancarlo		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL MOTOR, previamente en esta sección.
Falla de encendido o funcionamiento irregular del motor		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL MOTOR, previamente en esta sección.
Humo de escape negro o gris		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL MOTOR, previamente en esta sección.
Falta de potencia		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL MOTOR, previamente en esta sección.
El turboalimentador “chirría”	Fuga de aire en múltiple de admisión.	Revisar el múltiple de admisión y su empaquetadura; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Ruidos o vibraciones anormales en turboalimentador *NOTA: No confundir el chirrido que se oye durante la desaceleración con el ruido que indica la falla del cojinete.*	Cojinetes no lubricados (presión de aceite insuficiente)	Determinar la causa de la falta de lubricación; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Fugas de aire en múltiple de admisión o de escape del motor	Revisar los múltiples de admisión y de escape y sus empaquetaduras; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Espacio libre incorrecto entre el rotor y la envuelta de la turbina	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,7602 –63–30JUN97–1/3

Avería	Causa	Solución
	Paletas rotas (u otras fallas del rotor)	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Aceite en rotor del turboalimentador o en caja del compresor (el aceite se empuja o aspira a través de la envuelta central)	Presión excesiva en el cárter.	Determinar la causa de la presión excesiva en el cárter; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Restricción de la admisión de aire	Determinar la causa de la restricción en la admisión; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Restricción en tubo de vaciado	Determinar la causa de la restricción del tubo de vaciado; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Aceite en múltiple de admisión o fuga de aceite de la caja del turboalimentador	Presión excesiva en el cárter	Determinar la causa de la presión excesiva en el cárter; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Restricción de la admisión de aire	Determinar la causa de la restricción en la admisión; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Restricción en tubo de vaciado	Determinar la causa de la restricción del tubo de vaciado; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Avería o desgaste de cojinetes de caja	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Desequilibrio de conjunto giratorio	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,7602 –63–30JUN97–2/3

Avería	Causa	Solución
	Daños en turbina o en rotor o paletas del compresor	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Acumulación de tierra o carbón en rotor o paletas	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Desgaste de cojinetes	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Falta de aceite o lubricación inadecuada	Determinar la causa de la falta de lubricación; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Desgaste de sellos de eje	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Resistencia a rodadura en rotor de la turbina del turboalimentador	Acumulación de carbón detrás del rotor de la turbina causada por la coquización del aceite o depósitos de combustión	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Acumulación de tierra detrás del rotor del compresor causada por fugas en admisión de aire	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Cojinetes agarrotados, sucios o desgastados	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

RG,RG34710,7602 –63–30JUN97–3/3

Localización de averías de sistema de combustible de baja presión

Avería	Causa	Solución
Combustible en el aceite	Rotura o desgaste de anillo "O" de inyector electrónico (EUI)	Retirar el EUI con posible falla; cambiar su anillo "O" según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Culata trizada	Ubicar la trizadura. Reparar o sustituir los componentes según sea necesario. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Aireación del combustible	Sujetadores de EUI sueltos	Apretar los pernos de los sujetadores al valor apropiado. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Rotura o desgaste de anillo "O" de inyector electrónico (EUI)	Retirar el EUI con posible falla; cambiar su anillo "O" según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Baja presión de combustible	Filtro de combustible obturado	Sustituir el filtro de combustible.
	Línea de combustible obturada	Ubicar la obstrucción y reparar según sea necesario.
	Bomba de transferencia de combustible defectuosa	Quitar la bomba de transferencia de combustible y reparar/sustituir según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

RG,RG34710,7605 –63–30JUN97–1/1

Recuperación de códigos de falla para diagnóstico

IMPORTANTE: Al efectuar los procedimientos de diagnóstico, evitar dañar los bornes de los conectores, sensores y accionadores. No insertar las sondas en los bornes ni alrededor de ellos, o se causarán daños. Sólo se debe tocar los bornes con las sondas para hacer las mediciones.

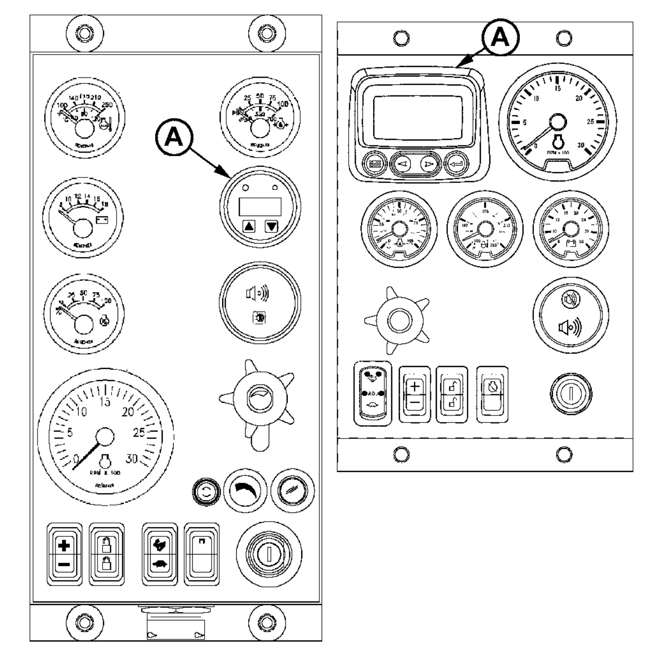
El diagnóstico del sistema de control electrónico debe efectuarse según el procedimiento siguiente:

1. Verificar que los sistemas mecánicos y de otro tipo del motor que no están relacionados con el sistema de control electrónico estén funcionando adecuadamente.

2. Leer y anotar los DTC que se visualizan en la pantalla de diagnóstico. Para acceder a los códigos de falla con cualquier versión del tablero de instrumentos, ver la Sección 15 de este manual.

3. Pasar a la LISTA DE CODIGOS DE FALLA PARA DIAGNOSTICO (DTC), posteriormente en esta sección, para interpretar los DTC que estén presentes.

4. Comunicarse con el concesionario de servicio o el distribuidor de motores y entregarle la lista de los DTC para que efectúe las reparaciones necesarias.



Visualización de códigos de falla en tableros de instrumentos anteriores (izquierda) o recientes (derecha)

A—Pantalla de diagnóstico

OURGP11,0000118 –63–16OCT03–1/1

Visualización de códigos de falla para diagnóstico (DTC)

CODIGOS SPN/FMI

Los códigos para diagnóstico almacenados y activos se muestran en la pantalla de diagnóstico del tablero electrónico de instrumentos Deere, según la norma J1939, en dos partes, como se indica en las tablas dadas en las páginas siguientes.

La primera parte es un número de parámetro sospechoso (SPN) seguido por un identificador del modo de falla (FMI). Para determinar exactamente la falla, se necesitan ambas partes (SPN y FMI) del código.

El SPN identifica el sistema o el componente que tiene la falla; por ejemplo, el SPN 000110 indica una falla en el circuito de temperatura del refrigerante del motor.

El FMI identifica el tipo de falla que se ha producido, por ejemplo FMI 03 indica un valor sobre lo normal. Si se combina el SPN 000110 con el FMI 03 se obtiene que el voltaje de entrada de temperatura del refrigerante del motor es demasiado alto.

Siempre comunicarse con el concesionario para obtener ayuda para corregir los códigos para diagnóstico que se visualizan para el motor.

OURGP11,0000119 –63–20OCT03–1/1

Lista de códigos de falla para diagnóstico (DTC)

Los códigos de falla para diagnóstico (DTC) se visualizan en la pantalla de diagnóstico según la norma J1939 como un código de dos partes. La primera parte es el número de parámetro sospechoso (SPN) de dos a cuatro dígitos, seguido por un identificador del modo de falla (FMI) de uno o dos dígitos.

A continuación se brinda una lista de SPN, FMI y una descripción de los códigos de falla para diagnóstico (DTC) que pueden generarse en los diversos sistemas de motor. No todos estos códigos se generarán en todas las aplicaciones de motor.

Cuando aparecen códigos de falla en la pantalla de diagnóstico, solicitar al distribuidor de motores que efectúe las reparaciones a la brevedad posible.

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,00000E2 –63–29SEP03–1/3

Lista de códigos para diagnóstico (DTC)— Continuación

SPN	FMI	Descripción
28	03	Señal de entrada de acelerador N° 3 alta
28	04	Señal de entrada de acelerador N° 3 baja
29	03	Señal de entrada de acelerador N° 2 alta
29	04	Señal de entrada de acelerador N° 2 baja
91	03	Señal de entrada de acelerador N° 1 alta
91	04	Señal de entrada de acelerador N° 1 baja
91	08	Duración de impulso de acelerador PWM anormal
91	09	Acelerador no válido
91	14	Voltaje del acelerador fuera de gama
94	01	Presión de suministro de combustible extremadamente baja
94	03	Alto voltaje de entrada de presión de suministro de combustible
94	04	Bajo voltaje de entrada de presión de suministro de combustible
94	16/31	Presión de suministro de combustible moderadamente alta
94	18	Presión de suministro de combustible moderadamente baja
97	00	Se detecta continuamente agua en combustible
97	03	Alto voltaje de señal de agua en combustible
97	04	Bajo voltaje de señal de agua en combustible
97	16	Se detecta agua en combustible
100	01	Presión de aceite del motor extremadamente baja
100	03	Alto voltaje de entrada de presión de aceite de motor
100	04	Bajo voltaje de entrada de presión de aceite de motor
100	18	Presión de aceite del motor moderadamente baja
102	03	Alto voltaje de entrada de presión de aire en múltiple
102	04	Voltaje de entrada de temperatura de aire en múltiple bajo
105	03	Voltaje de entrada de temperatura de aire en múltiple alto
105	04	Voltaje de entrada de temperatura de aire en múltiple bajo
105	16	Temperatura del aire en múltiple moderadamente alta
110	00	Temperatura del refrigerante de motor extremadamente alta
110	03	Voltaje de entrada de temperatura del refrigerante del motor alto
110	04	Bajo voltaje de entrada de temperatura del refrigerante del motor
110	16	Temperatura del refrigerante del motor moderadamente alta
111	01	Nivel bajo de refrigerante de motor
158	17	Error en apagado de ECU
174	03	Alto voltaje de entrada de temperatura del combustible
174	04	Voltaje de entrada de temperatura del combustible bajo
611	03	Alambrado de inyector en cortocircuito con fuente de alimentación
611	04	Alambrado de inyector en cortocircuito a tierra
620	03	Voltaje de alimentación de sensores alto
620	04	Voltaje de alimentación de sensores bajo
627	01	Problema de suministro de voltaje a inyector
629	12/13	Error de ECU
636	02	Ruido de señal de posición de árbol de levas
636	08	Ausencia de señal de posición de árbol de levas
636	10	Error de patrón de entrada de posición de árbol de levas
637	02	Ruido de señal de posición de cigüeñal
637	08	Ausencia de señal de posición de cigüeñal
637	07	Posición de cigüeñal/posición de árbol de levas desincronizadas
637	10	Error de patrón de entrada de posición de cigüeñal
651	05	Circuito de EUI abierto, cilindro N° 1
651	06	Circuito de EUI en cortocircuito, cilindro N° 1
652	05	Circuito de EUI abierto, cilindro N° 2
652	06	Circuito de EUI en cortocircuito, cilindro N° 2
653	06	Circuito de EUI abierto, cilindro N° 3
653	05	Circuito de EUI en cortocircuito, cilindro N° 3
654	06	Circuito de EUI abierto, cilindro N° 4
654	05	Circuito de EUI en cortocircuito, cilindro N° 4
655	06	Circuito de EUI abierto, cilindro N° 5
655	05	Circuito de EUI en cortocircuito, cilindro N° 5
656	05	Circuito de EUI abierto, cilindro N° 6
656	06	Circuito de EUI en cortocircuito, cilindro N° 6

Continúa en la pág. siguiente
OURGP11,00000E2 –63–29SEP03–2/3

SPN	FMI	Descripción
970	02	Señal no válida de interruptor de apagado de motor auxiliar
970	31	Interruptor de apagado de motor auxiliar activo
971	31	Interruptor externo de reducción de combustible activo
1109	31	Advertencia de apagado de motor
1110	31	Apagado de motor
1569	31	Reducción de combustible
2000	13	Infracción de seguridad

NOTA: La pantalla de diagnóstico del tablero de instrumentos electrónico puede tener problemas de comunicación que hacen que se visualicen códigos de error en su pantalla LCD. Los códigos de error siguientes indican que existe un problema de comunicaciones entre la pantalla de diagnóstico y la ECU. Comunicarse con el concesionario de servicio para corregir las causas de estos códigos.

EE—Error

ACP—Err
Sin dirección

ACP—Err
BUS—EP

XXXXX—EP
Sin datos

XXXXX—BO
Sin datos

XXXXX—BR
Sin datos

NOTA: Los tableros de instrumentos recientes visualizan mensajes de texto para identificar las fallas de comunicaciones, tales como “CAN BUS FAILURE” (falla de bus de CAN).

OURGP11,00000E2 –63–29SEP03–3/3

Diagnóstico de fallas intermitentes

Las fallas intermitentes son aquéllas que periódicamente “desaparecen”. Las fallas intermitentes pueden deberse a situaciones tales como la de un borne que pierde contacto de modo intermitente. Otras fallas intermitentes pueden producirse sólo bajo ciertas condiciones de trabajo tales como carga pesada, funcionamiento prolongado a ralentí, etc. Al diagnosticar una falla intermitente, tomar nota de la condición del alambrado y sus conectores, puesto que un alto porcentaje de las fallas intermitentes se originan en estos componentes. Buscar conectores sueltos, sucios o desconectados. Inspeccionar la colocación del alambrado, buscando posibles cortocircuitos causados por el contacto con piezas externas (por ejemplo, frotación contra bordes metálicos afilados). Inspeccionar la zona alrededor del conector en busca de alambres que se hayan salido de los bornes del conector, conectores dañados, bornes mal colocados, y bornes corroídos o dañados. Buscar alambres rotos, empalmes dañados y cortocircuitos entre alambres. Usar buen criterio para determinar si es necesario sustituir algún componente.

NOTA: La unidad de control del motor (ECU) es el componente MENOS propenso a fallar.

Sugerencias para el diagnóstico de fallas intermitentes:

Si las tablas de diagnóstico de las páginas anteriores indican que el problema es intermitente, tratar de reproducir las condiciones que existían cuando se generó el código de falla para diagnóstico (DTC).

Si se cree que una conexión o alambre defectuoso es la causa de una falla intermitente, entonces: borrar los DTC, después revisar la conexión o el alambre moviéndolo mientras se observa si el código de falla vuelve a aparecer en la pantalla de diagnóstico.

Causas posibles de fallas intermitentes:

1. Conexión defectuosa entre un sensor o accionador y el arnés.
2. Mal contacto entre bornes de un conector.
3. Mala conexión de bornes/alambres.

Las interferencias electromagnéticas (EMI) causadas por un transceptor de radio mal instalado, etc. pueden causar el envío de señales anómalas a la ECU.

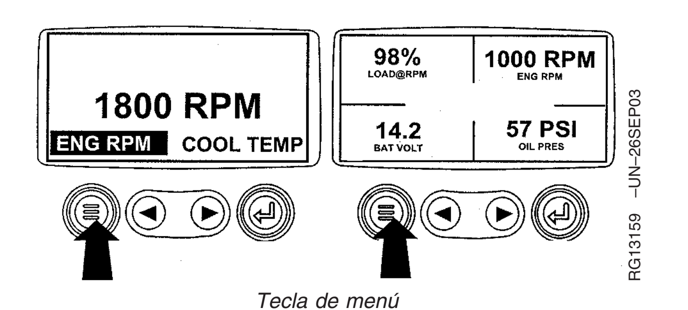
NOTA: Referirse a los diagramas de alambrado anteriormente en esta sección para usarlos como guía de las conexiones y alambres.

OURGP11,00000BC –63–05SEP03–1/1

Visualización de software de pantalla de diagnóstico (motores recientes)

NOTA: Utilizar los pasos dados a continuación para visualizar el número de versión del software de la pantalla de diagnóstico, en caso que el concesionario lo necesite para la localización de averías. Esta es una función sólo para lectura.

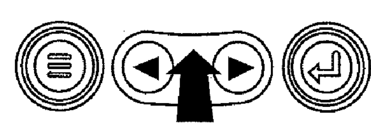
1. Empezando por la vista de uno o de cuatro parámetros del motor, pulsar la tecla "Menú".



Tecla de menú

Continúa en la pág. siguiente OURGP11,000012B –63–30OCT03–1/4

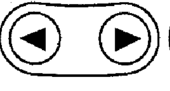
2. Se visualiza el menú principal. Usar las teclas de flecha para avanzar por el menú hasta resaltar "Utilities" (Funciones auxiliares).



Selección de funciones auxiliares

OURGP11,000012B –63–30OCT03–2/4

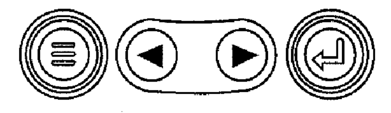
3. Una vez que se ha resaltado "Utilities", pulse la tecla de introducir para activar las funciones auxiliares.


Selección de funciones auxiliares

OURGP11,000012B –63–30OCT03–3/4

4. Avanzar hasta el elemento "Software Version" (versión del software). Pulsar la tecla de introducir para ver el número de versión del software. Pulsar la tecla "Menú" dos veces para retornar al menú principal.



Versión de software

OURGP11,000012B –63–30OCT03–4/4

Pautas de almacenamiento de motor

1. Los motores John Deere pueden almacenarse a la intemperie por un lapso de hasta tres (3) meses sin hacer preparativos para almacenamiento a largo plazo SI SE USA UNA LONA IMPERMEABLE PARA CUBRIRLOS.

2. Los motores John Deere pueden almacenarse en una caja de embarque normal por un lapso de hasta tres (3) meses sin necesidad de preparativos para almacenamiento a largo plazo.

3. Los motores John Deere pueden almacenarse bajo techo, en una bodega, por un lapso de hasta seis (6) meses sin necesidad de preparativos para almacenamiento a largo plazo.

4. Si se anticipa que un motor John Deere será almacenado por más de seis (6) meses, SE DEBEN efectuar ciertos preparativos. (Ver PREPARACION DEL MOTOR PARA ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO, más adelante en esta sección.)

RG,RG34710,4091 –63–09OCT02–1/1

Preparación del motor para almacenamiento a largo plazo

Los siguientes preparativos sirven para almacenar un motor por un plazo de hasta un año. Después de ello, el motor debe arrancarse, calentarse y someterse nuevamente a tratamiento para almacenamiento a largo plazo.

IMPORTANTE: Si el motor no va a ser usado por más de seis (6) meses, el seguir las siguientes recomendaciones para el almacenamiento y la puesta de nuevo en servicio ayudará a reducir los efectos de la corrosión y el deterioro.

1. Cambiar el aceite del motor y el filtro. El aceite viejo no protege adecuadamente. (Ver CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR Y FILTRO en la sección Lubricación y mantenimiento/250 horas/6 meses.)

2. Prestar servicio al filtro de aire. (Ver CAMBIO DE ELEMENTOS DEL FILTRO DE AIRE, en la sección Servicio según se requiera.)

3. El vaciado y enjuague del sistema de enfriamiento no es necesario si el motor va a estar almacenado sólo por unos pocos meses. Sin embargo, para períodos de almacenamiento de un año o más, se recomienda vaciar, enjuagar y volver a llenar el sistema de enfriamiento con refrigerante. Volverlo a llenar con el refrigerante adecuado. (Ver REFRIGERANTE DEL MOTOR RECOMENDADO en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante y ADICION DE REFRIGERANTE en la sección Servicio según se requiera.)

4. Quitar la correa del ventilador/alternador, si así se desea.

5. Quitar y limpiar las baterías. Guardarlas en un lugar fresco y seco y mantenerlas plenamente cargadas.

6. Desembragar todas las líneas de mando del motor.

7. Limpiar el exterior del motor con agua sin sal y retocar cualquier superficie pintada que esté rasguñada o picada con pintura de buena calidad.

8. Cubrir las superficies metálicas (fresadas) expuestas con grasa o un inhibidor de corrosión si no es posible pintarlas.

9. Sellar todas las aberturas del motor con bolsas de plástico y cinta adhesiva.

10. Almacenar el motor en un lugar seco y protegido. Si es necesario almacenar el motor a la intemperie, cubrirlo con una lona impermeable u otro material protector adecuado y usar una cinta adhesiva resistente e impermeable.

RG,RG34710,4093 –63–02JAN03–1/1

Puesta en servicio del motor luego de almacenamiento a largo plazo

Consultar la sección apropiada para información detallada respecto a los servicios abajo indicados o solicitar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores que efectúe los servicios con los que no esté familiarizado.

1. Quitar las cubiertas protectoras del motor. Quitar los sellos de las aberturas del motor y quitar la cubierta de los sistemas eléctricos.

2. Retirar las baterías del almacenamiento. Instalar las baterías (plenamente cargadas) y conectar los bornes.

3. Si se habían quitado, instalar las correas del ventilador/alternador.

4. Llenar el tanque de combustible.

5. Efectuar las revisiones previas al arranque. (Ver REVISIONES DIARIAS PREVIAS AL ARRANQUE en la sección Pautas de funcionamiento del motor.)

IMPORTANTE: NO hacer funcionar el arrancador por más de 30 segundos a la vez. Esperar por lo menos 2 minutos para que el arrancador se enfríe antes de intentarlo nuevamente.

6. Girar el motor por 20 segundos con el arrancador (no permitir que el motor arranque). Esperar 2 minutos y girar el motor 20 segundos más para asegurarse que las superficies de soporte estén adecuadamente lubricadas.

7. Arrancar el motor y hacerlo funcionar a ralentí lento y sin carga por varios minutos. Calentarlo cuidadosamente y verificar todos los indicadores antes de someter el motor a carga alguna.

8. Durante el primer día de funcionamiento luego del almacenamiento, revisar el motor en busca de fugas y observar todos los indicadores para comprobar el funcionamiento correcto.

RG,RG34710,4094 –63–10OCT03–1/1

Especificaciones

Especificaciones generales de motores OEM

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	6105AF	6105HF	6125AF	6125HF (—29999)	6125HF (30000—)
Número de cilindros	——	6	6	6	6	6
Combustible	——	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Carrera	mm (in.)	138 (5.43)	138 (5.43)	165 (6.50)	165 (6.50)	165 (6.50)
Diámetro	mm (in.)	127 (5.00)	127 (5.00)	127 (5.00)	127 (5.00)	127 (5.00)
Cilindrada	L (cu in.)	10.5 (640)	10.5 (640)	12.5 (766)	12.5 (766)	12.5 (766)
Relación de compresión	——	16:1	16:1	16:1	16:1	17:1
Aspiración	——	Turboalimentado	Turboalimentado	Turboalimentado	Turboalimentado	Turboalimentado
Orden de encendido del motor	——	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
Válvulas por cilindro	——	2 admisión 2 escape	2 admisión 2 escape	2 admisión 2 escape	2 admisión 2 escape	2 admisión 2 escape
Presión máx. de giro	kPa (in. H_2O)	0.5 (2)	0.5 (2)	0.5 (2)	0.5 (2)	0.5 (2)
Salida radial máx. del amortiguador de vibraciones	mm (in.)	0.76 (0.030)	0.76 (0.030)	0.76 (0.030)	0.76 (0.030)	0.76 (0.030)
Capacidades de baterías						
Sistema de 12 voltios Sistema de 24 voltios	CCA CCA	800 570	800 570	800 570	800 570	800 570
Restricción máx. de admisión de aire	in. H_2O (kPa) (bar) (psi)	25 (6.25) (0.06) (1.0)	25 (6.25) (0.06) (1.0)	25 (6.25) (0.06) (1.0)	25 (6.25) (0.06) (1.0)	25 (6.25) (0.06) (1.0)
Capacidad del sistema de enfriamiento (con radiador suministrado por Deere)	L (qt)	18.2 19.2	16.3 17.2	18.2 19.2	16.3 17.2	16.3 17.2
Temperatura de apertura inicial de termostato	°C (°F)	80—84 (175—182)	80—84 (175—182)	80—84 (175—182)	80—84 (175—182)	80—84 (175—182)
Gama de temperatura del refrigerante del motor	°C (°F)	82—94 (180—202)	82—94 (180—202)	82—94 (180—202)	82—94 (180—202)	82—94 (180—202)

Continúa en la pág. siguiente RG,RG34710,7615 –63–11SEP02–1/2

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	6105AF	6105HF	6125AF	6125HF (—29999)	6125HF (30000—)
Presión del sistema de enfriamiento del motor	kPa (bar) (psi)	48 (0.48) (7)	48 (0.48) (7)	48 (0.48) (7)	48 (0.48) (7)	48 (0.48) (7)
Tapa de presión recomendada para el radiador	kPa (bar) (psi)	48 (0.48) (7)	48 (0.48) (7)	48 (0.48) (7)	48 (0.48) (7)	48 (0.48) (7)
Capacidad de aceite del cárter del motor	Consultar las tablas dadas en “Capacidad de aceite del cárter del motor”.					
Presión de aceite del motor (Velocidad nominal a carga plena)	kPa (bar) (psi)	310±103 (3.10±1.03) (45±15)	310±103 (3.10±1.03) (45±15)	310±103 (3.10±1.03) (45±15)	310±103 (3.10±1.03) (45±15)	310±103 (3.10±1.03) (45±15)
Presión de aceite del motor (Ralentí lento) (Mínimo)	kPa (bar) (psi)	138 (1.38) (20)	138 (1.38) (20)	138 (1.38) (20)	138 (1.38) (20)	138 (1.38) (20)
Dimensiones físicas:						
Ancho	mm (in.)	741 (29.2)	808 (31.8)	741 (29.2)	808 (31.8)	808 (31.8)
Altura	mm (in.)	1224 (48.2)	1239 (48.8)	1224 (48.2)	1239 (48.8)	1239 (48.8)
Largo	mm (in.)	1326 (52.2)	1326 (52.2)	1326 (52.2)	1326 (52.2)	1326 (52.2)
Peso básico seco	kg (lb)	1211 (2665)	1200 (2640)	1216 (2675)	1205 (2650)	1205 (2650)

RG,RG34710,7615 –63–11SEP02–2/2

Especificaciones de potencia y velocidad—Aplicaciones industriales

MODELO DE MOTOR	CODIGOS DE OPCION DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE	POTENCIA NOMINAL INTERMITENTE A VELOCIDAD NOMINAL SIN VENTILADOR kW (hp)	VELOCIDAD NOMINAL (rpm)	RALENTI LENTO (rpm)	RALENTI RAPIDO (rpm)
6105AF	1601, 1602, 1603, 1604	224 (300)	2100	850	2225
6105HF	1609, 1610, 1620, 1621	242 (325)	2100	850	2225
	1601, 1602, 1611, 1612	261 (350)	2100	850	2225
6125AF	1610, 1620, 1631, 1641	242 (325)	2100	850	2225
	1601, 1611, 1621, 1622, 1632	261 (350)	2100	850	2225
	1602, 1612, 1623, 1633	280 (375)	2100	850	2225
	1603, 1613, 1624, 1634	298 (400)	2100	850	2225
	162A	354 (475)	2100	850	2225
6125HF (— 29999)	1601, 1611, 1621, 1631	317 (425)	2100	850	2225
	1602, 1612, 1622, 1632	336 (450)	2100	850	2225
	1603, 1613, 1623, 1633	354 (475)	2100	850	2225
	1604, 1614, 1624, 1634	373 (500)	2100	850	2225
6125HF (30000—)	16A1, 16A2, 16A3, 16A4	224 (300)	2100	900	2225
	16B1, 16B2, 16B3, 16B4	242 (325)	2100	900	2225
	16C1, 16C2, 16C3, 16C4	261 (350)	2100	900	2225
	16D1, 16D2, 16D3, 16D4	280 (375)	2100	900	2225
	16E1, 16E2, 16E3, 16E4	298 (400)	2100	900	2225
	16F1, 16F2, 16F3, 16F4	317 (425)	2100	900	2225
	16G1, 16G2, 16G3, 16G4	336 (450)	2100	900	2225
	16H1, 16H2, 16H3, 16H4	354 (475)	2100	900	2225
	16J1, 16J2, 16J3, 16J4	373 (500)	2100	900	2225
	162A	474 (635)	2100	900	2225

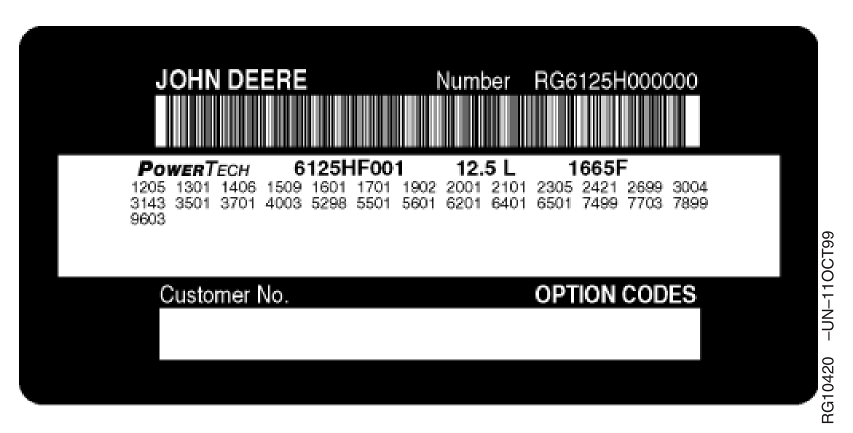
OURGP11,000015A –63–28JAN04–1/1

Especificaciones de potencia y velocidad—Aplicaciones de grupos electrógenos (de reserva)

MODELO DE MOTOR	CODIGOS DE OPCION DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE	POTENCIA NOMINAL DE RESERVA A VELOCIDAD NOMINAL SIN VENTILADOR kW (hp)	VELOCIDAD NOMINAL (rpm)	RALENTI LENTO (rpm)	RALENTI RAPIDO (rpm)
6125AF	1607, 1617, 1628, 1638	233 (312)	1500	900	1550
	1608, 1618, 1629, 1639	254 (341)	1500	900	1550
	1609, 1619, 1630, 1640	277 (371)	1500	900	1550
	1604, 1614, 1625, 1635	280 (375)	1800	900	1850
	1605, 1615, 1626, 1636	300 (402)	1800	900	1850
	1606, 1616, 1627, 1637	330 (442)	1800	900	1850
6125HF (— 29999)	1607, 1617, 1627, 1637	302 (405)	1500	900	1550
	1608, 1618, 1628, 1638	352 (472)	1500	900	1550
	1606, 1616, 1626, 1636	360 (483)	1800	900	1850
	1605, 1615, 1625, 1635	420 (563)	1800	900	1850
	1639, 1640, 1641, 1642	460 (616)	1800	900	1850
6125HF (30000—)	164J, 164K, 164L, 164M	300 (402)	1500	900	1550
	163A, 163B, 163C, 163D	330 (442)	1800	900	1850
	165J, 165K, 165L, 165M	350 (469)	1500	900	1550
	164A, 164B, 164C, 164D	360 (483)	1800	900	1850
	166J, 166K, 166L, 166M	387 (519)	1500	900	1550
	165A, 165B, 165C, 165D	420 (563)	1800	900	1850
	166A, 166B, 166C, 166D	460 (617)	1800	900	1850

OURGP11,000015B –63–28JAN04–1/1

Capacidad de aceite del cárter del motor



Etiqueta de códigos de opción

Todos los motores tienen un número de serie John Deere de 13 dígitos. Los primeros dos dígitos identifican la fábrica del motor:

“RG” indica que el motor fue fabricado en Waterloo, Iowa, EE.UU.

Además de la chapa de número de serie, los motores OEM tienen etiquetas de códigos de opción del motor fijadas en la cubierta de balancines. Estos códigos identifican los accesorios opcionales instalados en el motor en la fábrica. Cuando se necesiten repuestos o servicio, proporcionar estos números al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.

Para determinar el código de opción para la capacidad de aceite del motor, referirse a la etiqueta de códigos de opción del motor pegada en la cubierta de balancines. Los primeros dos dígitos del código (19) identifican al grupo del cárter. Los últimos dos dígitos de cada código identifican al cárter específico del motor.

A continuación se dan las capacidades de llenado del cárter del motor con cambio de filtro:

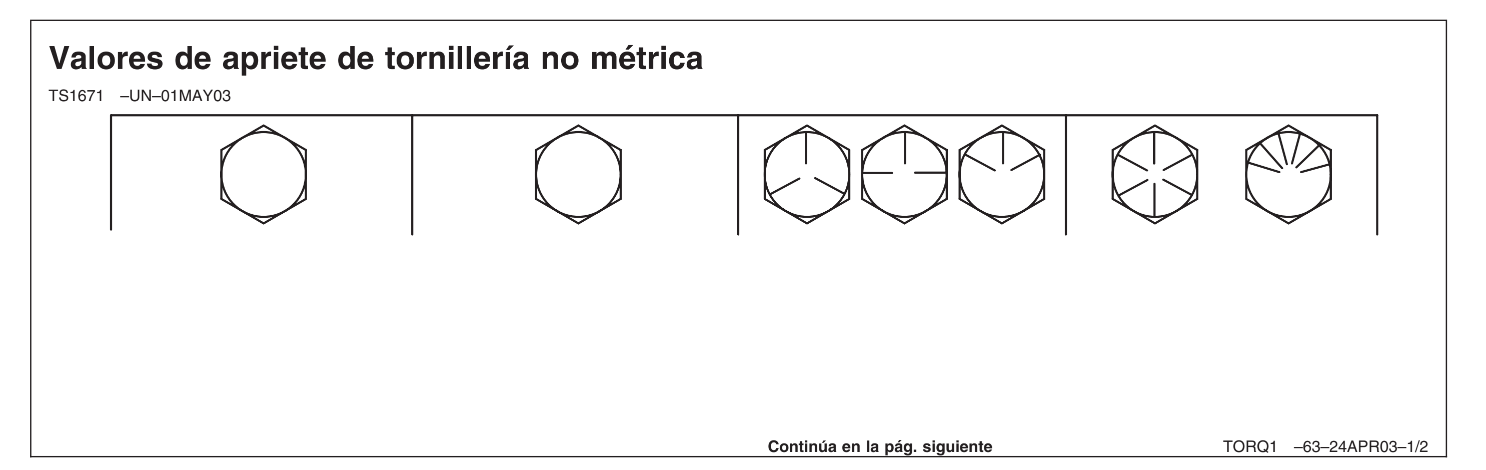
Modelo de motor	Códigos de opción del cárter	Capacidad de aceite del cárter [a]
6105AF, 6105HF, 6125AF, 6125HF (Sin TDF trasera John Deere)	1901, 1902, 1903	40.0 l (42.3 qt)
6105AF, 6105HF, 6125AF, 6125HF (Con TDF trasera John Deere)	1901, 1902, 1903	44.0 l (46.5 qt)

[a]La capacidad de aceite del cárter puede variar ligeramente de la indicada. SIEMPRE llenar el cárter hasta la zona rayada de la varilla de medición. NO llenar en exceso.

RG,RG34710,7618 –63–05SEP02–1/1

Valores de apriete de tornillería no métrica

TS1671 –UN–01MAY03



Continúa en la pág. siguiente TORQ1 –63–24APR03–1/2

	SAE Grado 1				**SAE Grado 2[a]**				**Grado SAE 5, 5.1 ó 5.2**				**Grado SAE 8 u 8.2**			
Perno o tornillo	**Lubricado[b]**		**Seco[c]**		**Lubricado[b]**		**Seco[c]**		**Lubricado[b]**		**Seco[c]**		**Lubricado[b]**		**Seco[c]**	
Tamaño	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**
1/4	3.7	33	4.7	42	6	53	7.5	66	9.5	84	12	106	13.5	120	17	150
													N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**
5/16	7.7	68	9.8	86	12	106	15.5	137	19.5	172	25	221	28	20.5	35	26
									N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**				
3/8	13.5	120	17.5	155	22	194	27	240	35	26	44	32.5	49	36	63	46
			N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**								
7/16	22	194	28	20.5	35	26	44	32.5	56	41	70	52	80	59	100	74
	N•m	**lb-ft**														
1/2	34	25	42	31	53	39	67	49	85	63	110	80	120	88	155	115
9/16	48	35.5	60	45	76	56	95	70	125	92	155	115	175	130	220	165
5/8	67	49	85	63	105	77	135	100	170	125	215	160	240	175	305	225
3/4	120	88	150	110	190	140	240	175	300	220	380	280	425	315	540	400
7/8	190	140	240	175	190	140	240	175	490	360	615	455	690	510	870	640
1	285	210	360	265	285	210	360	265	730	540	920	680	1030	760	1300	960
1-1/8	400	300	510	375	400	300	510	375	910	670	1150	850	1450	1075	1850	1350
1-1/4	570	420	725	535	570	420	725	535	1280	945	1630	1200	2050	1500	2600	1920
1-3/8	750	550	950	700	750	550	950	700	1700	1250	2140	1580	2700	2000	3400	2500
1-1/2	990	730	1250	930	990	730	1250	930	2250	1650	2850	2100	3600	2650	4550	3350

Los valores de apriete indicados son para uso general solamente y se basan en la resistencia del perno o tornillo. NO UTILIZAR estos valores si se especifica un valor de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para las contratuercas con inserto de plástico o contratuercas de acero engarzado para fijaciones de acero inoxidable, o para las tuercas de pernos en U, ver las instrucciones de apriete dadas para la situación particular. Los pernos rompibles están diseñados para romperse bajo cargas determinadas. Sustituir siempre los pernos rompibles por pernos de idéntico grado.

Sustituir los dispositivos de fijación por otros similares o de mayor grado. En este último caso, las fijaciones deben ser apretadas al par de apriete original. Comprobar que las roscas de las fijaciones están limpias y que se empiezan a enroscar correctamente. De ser posible, lubricar las fijaciones sin revestimiento o galvanizadas, excepto las contratuercas, pernos y tuercas de ruedas, salvo indicación contraria en las instrucciones de la situación específica.

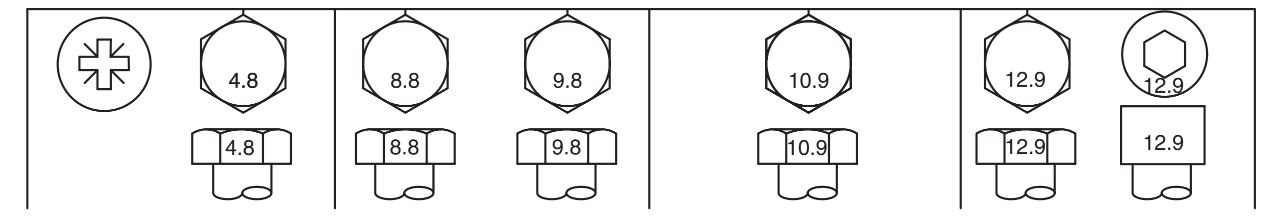
[a]El grado 2 corresponde a tornillos de casquete hexagonales (no pernos hexagonales) de hasta 6 in. (152 mm) de largo. El grado 1 corresponde a tornillos de casquete hexagonales de más de 6 in. (152 mm) de largo y a todos los otros pernos y tornillos de cualquier longitud.

[b]"Lubricado" significa que se aplica a las fijaciones un lubricante como p.e. aceite motor o que se trata de tornillos aceitados o recubiertos de fosfato, o a fijaciones de 7/8 in. o más grandes recubiertas con hojuelas de zinc JDM F13C.

[c]"Seco" significa que se utilizan fijaciones normales o cincadas sin lubricación alguna, o fijaciones de 1/4 a 3/4 in. recubiertas con hojuelas de zinc JDM F13B.

TORQ1 –63–24APR03–2/2

Valores de apriete de tornillería métrica



TS1670 –UN–01MAY03

	Categoría 4.8				Categoría 8.8 ó 9.8				Categoría 10.9				Categoría 12.9			
Perno o tornillo	**Lubricado**[a]		**Seco**[b]		**Lubricado**[a]		**Seco**[b]		**Lubricado**[a]		**Seco**[b]		**Lubricado**[a]		**Seco**[b]	
Tamaño	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**
M6	4.7	42	6	53	8.9	79	11.3	100	13	115	16.5	146	15.5	137	19.5	172
									N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**
M8	11.5	102	14.5	128	22	194	27.5	243	32	23.5	40	29.5	37	27.5	47	35
			N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**								
M10	23	204	29	21	43	32	55	40	63	46	80	59	75	55	95	70
	N•m	**lb-ft**														
M12	40	29.5	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	46	80	59	120	88	150	110	175	130	220	165	205	150	260	190
M16	100	74	125	92	190	140	240	175	275	200	350	255	320	235	400	300
M18	135	100	170	125	265	195	330	245	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	245	180	375	275	475	350	530	390	675	500	625	460	790	580
M22	265	195	330	245	510	375	650	480	725	535	920	680	850	625	1080	800
M24	330	245	425	315	650	480	820	600	920	680	1150	850	1080	800	1350	1000
M27	490	360	625	460	950	700	1200	885	1350	1000	1700	1250	1580	1160	2000	1475
M30	660	490	850	625	1290	950	1630	1200	1850	1350	2300	1700	2140	1580	2700	2000
M33	900	665	1150	850	1750	1300	2200	1625	2500	1850	3150	2325	2900	2150	3700	2730
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2770	4750	3500

Los valores de apriete indicados son para uso general solamente y se basan en la resistencia del perno o tornillo. NO UTILIZAR estos valores si se especifica un valor de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para las fijaciones de acero inoxidable y las tuercas de pernos en U, consultar las instrucciones de apriete de la situación específica. Apretar las contratuercas con insertos de plástico o contratuercas de acero engarzado al valor de apriete seco dado en la tabla, salvo indicación contraria en las instrucciones de la situación específica.

Los pernos rompibles están diseñados para romperse bajo cargas determinadas. Sustituir siempre los pernos rompibles por otros de categoría idéntica. Sustituir los dispositivos de fijación por otros similares o de categoría superior. En este último caso, las fijaciones deben ser apretadas al par de apriete original. Comprobar que las roscas de las fijaciones están limpias y que se empiezan a enroscar correctamente. De ser posible, lubricar las fijaciones sin revestimiento o galvanizadas, excepto las contratuercas, pernos y tuercas de ruedas, salvo indicación contraria en las instrucciones de la situación específica.

[a]"Lubricado" significa que se aplica a las fijaciones un lubricante como p.e. aceite motor o que se trata de tornillos aceitados o recubiertos de fosfato, o a fijaciones M20 o más grandes recubiertas con hojuelas de zinc JDM F13C.

[b]"Seco" significa que se utilizan fijaciones normales o cincadas sin lubricación alguna, o fijaciones de M6 a M18 recubiertas con hojuelas de zinc JDM F13B.

DX,TORQ2 –63–24APR03–1/1

Registros de lubricación y mantenimiento

Uso de registros de lubricación y mantenimiento

Consultar la sección específica de Lubricación y mantenimiento para los procedimientos detallados de servicio.

1. Observar el horómetro con regularidad para llevar un registro del número de horas de funcionamiento del motor.

2. Revisar el registro con regularidad para identificar cuándo el motor requiere servicio.

3. Efectuar TODOS los procedimientos de servicio correspondientes a un intervalo dado. Anotar la cantidad de horas (tomada de los registros de servicio) y la fecha en los espacios dados. Para una lista completa de todos los procedimientos de servicio y sus intervalos correspondientes, consultar la tabla de referencia rápida cerca del comienzo de la sección de Lubricación y mantenimiento.

IMPORTANTE: Los procedimientos recomendados de servicio dados en este manual corresponden a los accesorios provistos por John Deere. Consultar las instrucciones de servicio del fabricante del equipo impulsado por el motor no suministrado por John Deere.

RG,RG34710,7621 –63–30JUN97–1/1

Servicio diario (antes del arranque)

NOTA: Ver REVISIONES DIARIAS PREVIAS AL ARRANQUE, en la sección Lubricación y mantenimiento/Diariamente.

- Revisar el nivel de aceite del motor.
- Revisar el nivel de refrigerante.
- Revisar el filtro de combustible/separador de agua.
- Revisar la válvula de descarga de polvo y el indicador de restricción de aire, en su caso.
- Efectuar una inspección visual de la máquina.

RG,RG34710,7622 –63–30JUN97–1/1

Servicio de 250 horas/6 meses

- Cambiar el aceite y filtro del motor.[1]
- Dar servicio a la batería.
- Dar mantenimiento al extinguidor de incendios.
- Revisar el filtro de espuma del agujero de purga de la bomba de refrigerante.
- Revisar los montajes del motor en las aplicaciones de grupo electrógeno.

Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									

[1] Si se usa el aceite John Deere PLUS-50 ó ACEA-E4/E5 junto con el filtro de aceite John Deere especificado, se puede prolongar el intervalo de cambio de aceite en 50% a 375 horas.

RG,RG34710,7623 –63–24SEP02–1/1

Servicio de 500 horas/12 meses

- Sustituir el elemento del filtro de combustible.
- Revisar y ajustar las velocidades del motor.
- Revisar los montajes del motor.
- Limpiar el conjunto del respiradero del cárter.
- Revisar las mangueras, conexiones y el sistema de admisión de aire.
- Revisar la conexión de puesta a tierra del motor.
- Revisar el tensor automático y el desgaste de las correas.
- Revisar el sistema de enfriamiento.
- Análisis de la solución refrigerante—agregar SCA según sea necesario.
- Probar la presión general del sistema de enfriamiento y tapa del radiador.

Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									

OURGP11,0000123 –63–22OCT03–1/1

Servicio de 2000 horas/24 meses

- Revisar el amortiguador de vibraciones del cigüeñal.
- Enjuagar y llenar el sistema de enfriamiento.[1]
- Probar los termostatos.

Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									

[1] Cuando se usa COOL-GARD de John Deere, el intervalo de enjuague es de 36 meses ó 3000 horas. El intervalo de vaciado puede extenderse a 60 meses ó 5000 horas de funcionamiento, siempre que el refrigerante se pruebe anualmente Y se reabastezcan los aditivos, añadiendo un aditivo de refrigerante, como sea necesario.

OURGP11,0000124 –63–22OCT03–1/1

Servicio de 2500 horas

- Pedir al concesionario autorizado de servicio o distribuidor de motores que revise y ajuste el juego de las válvulas y la precarga de los inyectores electrónicos (EUI). (Este servicio se realiza una sola vez en un motor nuevo o reconstruido.)

Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									

RG,RG34710,7626 –63–30JUN97–1/1

Servicio según se requiera

- Agregar refrigerante.
- Sustituir los elementos del filtro de aire.
- Limpiar el tazón del separador de agua del filtro de combustible.
- Purgar el sistema de combustible.
- Sustituir las correas trapezoidales del alternador/ventilador.
- Revisar los fusibles.
- Prestar servicio al compresor de aire. (Consultar al concesionario John Deere.)
- Darle mantenimiento a la TDF trasera (consultar al concesionario John Deere).

Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									

OURGP11,0000125 –63–22OCT03–1/1

Garantía del sistema de control de emisiones

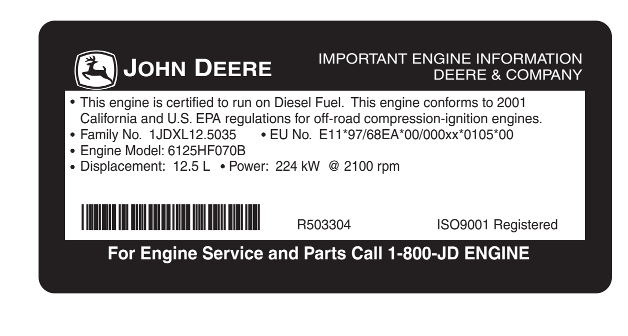
Etiqueta de certificación del sistema de control de emisiones



ATENCION: Pueden existir en la localidad del usuario leyes que aplican penas severas por modificación no autorizada de los sistemas de control de emisiones.

La garantía de emisiones que se describe más abajo sólo se aplica a aquellos motores comercializados por John Deere que han sido certificados por la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (EPA) y/o el Consejo de Recursos de Aire del Estado de California (CARB); y que se usan en los Estados Unidos y Canadá en equipo móvil para uso fuera de carreteras (equipo autopropulsado o portátil/transportable[1]). La presencia de una etiqueta de emisiones similar a la ilustrada significa que el motor ha sido certificado por la EPA y/o el CARB. Las garantías de EPA y CARB rigen únicamente para los motores nuevos que tienen la etiqueta de certificación colocada y que son vendidos según lo antes descrito, en las zonas geográficas. La presencia de un número EU en la tercera línea de la etiqueta significa que el motor ha sido certificado por los países de la Unión Europea según la directiva 97/68/EC. La garantía de emisiones no se aplica a los países de la Unión Europea.

NOTA: El valor nominal de potencia (hp/kW) que aparece en la etiqueta de certificación de emisiones del motor indica la potencia bruta del motor, la cual se mide en el volante sin el ventilador. En la mayoría de los casos, este valor de potencia no será igual al indicado en la literatura de ventas del vehículo.



Etiqueta de emisiones

[1]*Equipo que se mueve al menos una vez cada 12 meses.*

RG,RG34710,7628 –63–30JUN97–1/1

Declaración de garantía del sistema de control de emisiones según EPA de EE.UU.

John Deere garantiza las piezas y componentes del sistema de control de emisiones por un plazo de cinco años ó 3000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero. Además, John Deere garantiza que el motor amparado por la presente garantía ha sido diseñado, fabricado y equipado de manera que cumpla al momento de su venta con todas las normas de emisiones de los EE.UU. al momento de su fabricación, y que carece de defectos de materiales o fabricación que causen que no cumpla con dichas normas dentro del lapso de cinco años ó 3000 horas de servicio, lo que ocurra primero.

Las garantías dadas en este manual corresponden únicamente a las piezas y componentes relacionados con el sistema de control de emisiones del motor. La garantía del motor completo, salvo las piezas y componentes relacionados con el sistema de control de emisiones, se proporciona por separado en la “Garantía para motores John Deere nuevos para uso fuera de carreteras”.

RG,RG34710,7629 –63–30JUN97–1/1

Índice alfabético

Página

U

V

Nuestro servicio le mantiene en marcha

Repuestos John Deere

Le ayudamos a mantener su máquina en marcha proporcionándole los repuestos John Deere con rapidez.

Tenemos a su disposición el surtido más completo y variado para anticiparnos a sus necesidades.

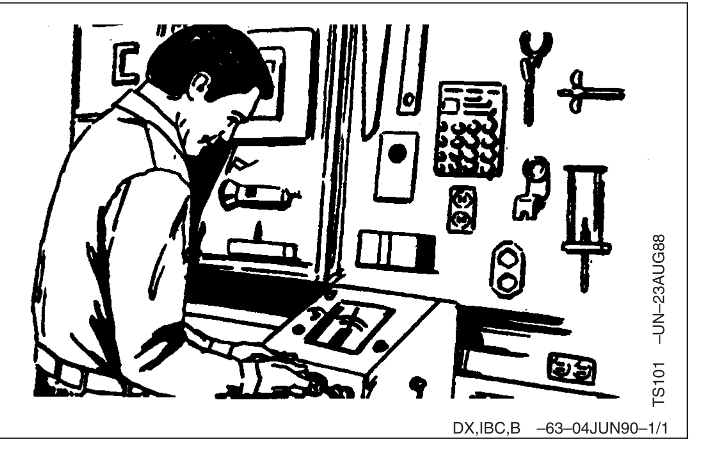


TS100 –UN–23AUG88

DX,IBC,A –63–04JUN90–1/1

Herramientas adecuadas

Nuestro Departamento de Servicio dispone de herramientas de precisión y de los dispositivos de comprobación más adecuados para localizar y reparar averías con rapidez y eficacia ... para ahorrarle a usted tiempo y dinero.



TS101 –UN–23AUG88

DX,IBC,B –63–04JUN90–1/1

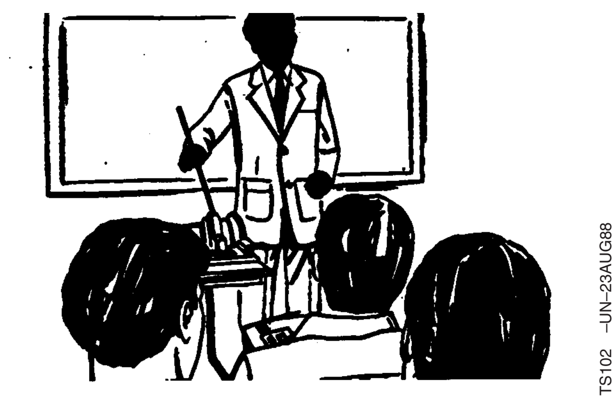
Mecánicos entrenados

Para los mecánicos de John Deere nunca acaba el estudio.

Atienden con regularidad a cursillos de entrenamiento para el conocimiento completo del equipo y de su reparación.

¿Resultado?

Experiencia en la que usted puede confiar.



TS102 –UN–23AUG88

DX,IBC,C –63–04JUN90–1/1

Rapidez en el servicio

Nuestro objetivo es proporcionarle un servicio rápido y eficaz cuando y donde lo necesite.

Podemos efectuar las reparaciones en el campo o en el taller, según las circunstancias. Venga a vernos. Confíe en nosotros.

LA SUPERIORIDAD DEL SERVICIO JOHN DEERE: Acudimos cuando nos necesita.



TS103 –UN–23AUG88

DX,IBC,D –63–04JUN90–1/1